GARDENING.

BY

RAO BAHADUR GUNESH GOVIND GOKHALE,

ENGINEER-GONDAL STATE.



Bombay:

PRINTED AT THE SUBODHA-PRAKASHA PRESS

1888.

બગીચાનું પુસ્તક.

બનાવનાર

રાવ બહાદુર ગણેશ ગોવિંદ ગોખલે,

ઇન્જીનીઅર—સંસ્થાન ગોંડળ.



મુંબઇ.

સુબોધપ્રકાશ પ્રેસમાં છપાવ્યું.

૧૮૮૮.

TO

H. H. SIR BHAGVATSHINHJEE.

K. C. I. E. LL.D,

FELLOW OF THE UNIVERSITY OF BOMBAY,

THAKORE SAHEB OF GONDAL

THIS WORK

is respectfully dedicated, with permission

BY

THE AUTHOR.

આ પુસ્તક

શ્રીમંત સર ભગવતસિંહજી,

કે. સી. આઇ. ઇ, એલ. એલ. ડી,

ફેલો, મુંબઇ યુનીવરસીટી,

અને

ગોંડળ સંસ્થાનના

મહારાજા ઠાકોર સાહેબને

પરવાનગીથી

ગ્રંથકારે

કૃતજ્ઞતા પૂર્વક અર્પણ કર્યું છે.

PREFACE.

In writing preface to a book, it is generally thought necessary to state, in brief, the reasons and motives which induced its author to undertake the work.

Having had to lay out and make new gardens at Gondal, both state and municipal, while in Gondal service, and being in sole charge thereof for nearly ten years, I had ample opportunities of studying practically the science of gardening. This science was indeed tastefully cultivated in India in ancient times, though neglected for years past. It is pleasant to notice that the taste and culture thereof have been at present reviving among our people, and there seems to be a growing fondness among the present generation for practical gardening with all the latest improvements of the present day. Those friends of mine, both European and Native, who have seen the Botanical and other Gardens at Gondal, in Kattiawar have over again insisted upon me to publish a work of this kind, in the Gugerati language, especially as there has, yet, been no work on the subject in that language. I myself knew that this want was long felt by our Gugerati brethren, and to remove it to the best of my abilities, has been my aim for some years past; but

as most of my time was occupied in the performance of my duties, and especially as I was not keeping good health for some time past, I was unable, until now, to execute that aim. H. H. Sir Bhagvatsinhjee, Thakore Saheb of Gondal, having very kindly granted me furlough for the benefit of my health, I have been able to devote a portion of my time to the getting up of this small book, mostly from my personal knowledge of this interesting subject. My acknowledgments are due to some of the English authors whom I have consulted. I now place it before the Public, and will consider myself amply rewarded, if it proves useful to some extent to remove the long felt desideratum.

For the convenience of ordering plants from, and sending them to, other countries, I have given their English names; and for the benefit of those desiring to know the botanical divisions of different plants, I have given their family names also.

GUNESH GOVIND GOKHALE.

POONA, 459 Jai gate.

October 1888.

પ્રસ્તાવના.

ગયા દસ વર્ષમાં ગોંડળ સંસ્થાનના દરબારી તથા સાર્વજનિક બગીચા સંબંધાનું કામ મારા હવાલામાં હાવાથી બગીચાના કામની માહિતી મેળવવાને મને સારો તક મળ્યો હતો.

હાલમાં આપણા લોકોમાં બગીચાનો શોખ ઘણો વધતો જાય છે, પણ એ વિષયઊપર ગુજરાતી ભાષામાં કોઈ જાતનું પુસ્તક ન હોવાથી આપણા ગુજરાતી ભાઈઓને એ ખાતે માહિતી મેળવવામાં એક અડચણ હતી, તે દુર કરવાના હેતુથી આ નાહાનું પુસ્તક મારા અનુભવીક માહિતીથી તથા બીજા કેટલાક ગ્રંથોની મદતથી બનાવ્યું છે.

ભરોસો છે કે આ વિષયની જે ખામી આજ પર્યંત જોવામાં આવી છે તે આ પુસ્તક કેટલેએક દરજ્જે દૂર કરશે.

પરદેશથી ઝાડો મંગાવવામાં અને ત્યાં તે મોકલવામાં. તેમના ઇંગ્રેજી નામ જાણવાની જરૂર છે, માટે આ પુસ્તકમાં ઝાડોના ઇંગ્રેજી નામ પણ આપવામાં આવ્યા છે. તેમજ વનસ્પતિ શાસ્ત્રની માહેતી મેળવવા ઈચ્છનારના ઊપયોગ માટે. દરેક ઝાડના કુટુંબના નામ આપવામાં આવ્યાં છે.

પુના, જાઇગેટ નંબર ૪૫૯
માહે અકટોબર સને ૧૮૮૮. } ગણેશ ગોવિંદ ગોખલે.

અનુક્રમણિકા.

પ્રકરણ ૨ જું ફૂલના તથા સુશોભિત વૃક્ષો.

પ્રકરણ ૬ ઠું.

નાહાના ફૂલઝાડો.

પ્રકરણ ૪ થું.

શોભાવાળા પાનના છોડ.

વિષય.	પૃષ્ઠ.

પ્રકરણ ૫ મું.

ફૂલના તથા સુશોભીત વેલા

પ્રકરણ ૬ ઠું.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો.

પ્રકરણ ૭ મું.

પાણીમાનાં ઝાડો.

પ્રકરણ ૮ મું.

પ્રકરણ ૯ મું.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

શાક ભાજી.



આ પુસ્તકમાં આકૃતી તથા ચિત્ર આપ્યા છે

તેની યાદી.

---

૩૪૧ પોપટવેલ.
૩૪૫ બબીના.
૩૪૭ મુરખા.
૩૪૮ પિટુનીઆ.
૩૫૦ પિંક.
૩૫૨ અસ્ટર.

૩૫૪ ફ્લાકશ.
૩૬૩ ફૂલ કોબી.
૩૬૯ ચુકુંડા.
૩૭૧ વિલાયતી મુળા.
૩૭૨ સલગમ.
૩૭૪ નોલકોલ.



ફ.

ટ્રીફર્ન.



બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ પેહેલો.

પ્રકરણ પેહેલું.

વનસ્પતિશાસ્ત્ર વિશે થોડી માહિતી.

INTRODUCTORY NOTES ON BOTANY.

પરમેશ્વરે આ સૃષ્ટિ ઉપર અસંખ્ય પદાર્થ પેદા કર્યા છે. તેમાંના કેટલાક સજીવ છે, બાકીના નિર્જીવ છે. સજીવ પદાર્થના મુખ્ય બે ભાગ છે, પ્રાણી અને વનસ્પતિ.

પ્રાણી અને વનસ્પતિમાં મુખ્ય તફાવત નિચે મુજબ છે.

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક ઐચ્છિક ગતિ અને જ્ઞાન હોતાં નથી.

વનસ્પતિમાં નિરિંદ્રય પદાર્થ શોષી લઇ તેને સેંદ્રિય કરવાની શક્તિ હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ શક્તિ હોતી નથી.

વનસ્પતિ હવામાંથી જે કારબૉનિક ઍસિડ લે છે, તેમાંથી કાર્બન રાખી લઈ ઑક્સીજન હવામાં છોડી દે છે. પ્રાણીઓ એથી ઉલટું કરે છે.

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક અન્ન માટે જઠર અને રૂધિરાભિસરણ માટે **હૃદય** તેમજ ધમનીઓ અને નાડીઓ હોતી નથી. પણ એના બદલામાં રસવાહિની હોય છે. અને એનું પક્વાશયનું કામ તેના મૂળ તથા જમીન વડે થાય છે. પ્રાણીઓનાં હૃદયનું કામ વનસ્પતિમાં પાંદડાં કરે છે.

વનસ્પતિમાં **કાર્બન, ઑક્સીજન** અને **હૈડ્રોજન** એ ત્રણ તત્વો હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ ત્રણ તત્વો કરતાં **નૈટ્રોજન** એ એક વધુ હોય છે.

વનસ્પતિ જીવવાને હવા, પાણી, અજવાળું, ગરમી અને જમીનની જરૂર છે.

હવા—માણુસના ફેફસામાં હવાનો પ્રવેશ થાય છે અને તેથી શ્વાસોચ્છ્વાસક્રિયા ચાલે છે. તે ફેફસાવડે **ઑક્સીજન** (પ્રાણરક્ષક વાયુ) લઇને **કારબૉનિક ઍસિડ** વાયુ (વનસ્પતિ પોષક વાયુ) ઉચ્છ્વાસ ક્રિયાથી હવામાં પાછો કાઢી નાખે છે અને એ પ્રાણરક્ષક વાયુએ કરીને માણુસનાં ફેફસાં માહેલાં લોહીની શુદ્ધિ થાય છે અને પછી તે શુદ્ધ થયેલ લોહી આખા શરીરમાં રમે છે. એ જે માણસના શરીરનું અતિ મહત્વનું કામ ફેફસાવડે થાય છે, તેમ વનસ્પતિમાં પણ એવી શ્વાસક્રિયા ચાલે છે. અને તે ઝાડનાં પાંદડાં નિચે જે રંધ્ર હોય છે અને જેને ઈંગ્રજીમાં **સ્ટોમ્યાટા** કહે છે, તેનાવડે થયા કરે છે. એ પાંદડાં નિચેના રંધ્રવડે હવા પાંદડાંની અંદર પ્રવેશ કરે છે, અને હવામાંથી **કારબૉનિક અસિડ** વાયુ પાંદડાંના પોષક રસ સાથે મળી જાય છે અને એમાંથી પાંદડાંમાંનો **ઑક્સીજન** વાયુ બહાર આવે છે. પાંદડાંમાં **કારબૉનિક**

ઍસિડ વાયુ ગયાથી ઝાડ વધે છે, એટલે સ્વચ્છ હવા વનસ્પતિ જીવવાને અવશ્ય છે.

પાણી—વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક તેના મૂળવડે પ્રવાહી સ્થિતીમાં લે છે, જેથી એ ખોરાક પ્રવાહી સ્થિતીમાં લાવવામાટે પાણીની જરૂર છે.

અજવાળું તથા ગરમી (ઉષ્ણુમાન માપક યંત્રના પાણી ઠરવાના અંશ ઉપર રેહેનાર ઉષ્ણુમાન ૩૨ ફ્રયા.) થી ઝાડની પાચન ક્રિયા જેને ઇંગ્રજીમાં **આસિમિલેશન** કહે છે તે થાય છે. અને અજવાળાથી તથા ગરમીથી ઝાડનાં પાંદડાંના તથા ફૂલના જુદા જુદા રંગ ખુલે છે.

જમીન—વનસ્પતિ પોષણમાટે નિરિંદ્રિય પદાર્થની જરૂર છે. અને એ નિરિંદ્રિય પદાર્થ તેને જમીનમાંથીજ મળે છે. ઝાડનો કોઇ ભાગ બાળીએ તો તેમાંથી શેષ રાખ રહે છે. એ રાખ તેનો ખનીજ એટલે નિરિંદ્રિય ભાગ છે, અને તે ઝાડને જમીનમાંથી ગળેલ હોય છે.

વનસ્પતિની આવર્દા કમી જાસ્તી હોય છે. કેટલીએક જાતની વનસ્પતિ ફક્ત એક દિવસ જીવે છે, એટલે સવારે ઊગી સાંજે મરી જાય છે. જેમ મશ્રુ; એવાને દિનાયુ વનસ્પતિ કેહે છે. કેટલીએક જાંતની ફક્ત એક વર્ષ અગર એક મોસમ જીવી મરી જાય છે; જેમ ઘઉં, ગલમેંદી વિગેરે. એવી વનસ્પતિને વર્ષાયુ (**અન્યુઅલ્સ**) કેહે છે. કેટલીએક બીજે વર્ષે ફૂલ ઉઘડી મરી જાય છે; જેમ કોબી, મુળા વિગેરે. એવાને દ્વિવર્ષાયુ (**બાએનિઅલ્સ**) કેહે છે. ઘણાં ઝાડો તથા છોડ ઘણાં વર્ષસુધી જીવે છે, જેમાંથી ઘણાં ખરાને વર્ષોવર્ષ ચોકસ મોસમમાં ચોકસ વખતે ફૂલફ્રાલ આવે છે અને તે-

મનીઆવર્દાની મર્યાદા હોતી નથી જેમ આંબા, ગુલાબ, શરૂ ઇત્યાદિ. એવાને બહુવર્ષાયુ (પેરેનિઅલ્સ) કહે છે.

પૃથ્વીના દરેક ભાગ ઉપર વનસ્પતિ ઉગે છે, પણ એક દેશની વનસ્પતિ બીજા દેશની વનસ્પતિ જેવી હોતી નથી. ઉષ્ણ અને ભેજ-વાળી હવામાં એટલે સમશીતોષ્ણ દેશમાં તે ઘણી હોય છે, અને તે ત્યાં અતિ જોરમાં વધે છે. અતિ ઉષ્ણ અને અતિ શીત દેશમાં તે થોડી હોય છે. દેશમાનના પ્રમાણમાં વનસ્પતિની ઊંચાઇ અને ફેલાવ કમી જાસ્ત હોય છે. ઉષ્ણ દેશ કરતાં શીત દેશમાં તેની જાતો થોડી હોય છે અને કદે પણ તે નાહાની હોય છે, તોપણ કદ માટે એ નિયમ સરખો લાગુ પડતો નથી, કારણ દક્ષણ આસ્ટ્રેલિઆમાંનાં ગુંદાના ઝાડે અને કયાલિફોર્નિઆમાંના વેલિંગ્ટોનિઆના વૃક્ષો, આ બન્ને દેશ શીત છે તોપણ રાક્ષસી કદનાં અને પૃથ્વી ઉપરનાં ઝાડોમાંનાં મોટામાં મોટાં છે. કયાલિફોર્નિઆમાંના મ્યારીપોસા ગામ નજીક વેલિંગ્ટોનિઆની ઝાડી છે તેમાં કેટલાંએક ઝાડો સાડાત્રણસો અને ચારસો ફુટ સુધી ઊંચાઇમાં છે અને તેના થડનો ઘેરાવો એકસોવીસથી દોઢસો ફુટસુધી છે. શીત સમુદ્રનાં ઝાડો તેજ જાતનાં ઉષ્ણ દેશનાં ઝાડો કરતાં કદે મોટાં હોય છે.

વનસ્પતિ જુદા જુદા આકારની હોય છે; જેમ વૃક્ષ, ઝાડ, છોડ ઈત્યાદિ. એ શિવાય કેટલીએક વનસ્પતિ એવી હોય છે કે તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદ શિવાય દીઠામાં આવતી નથી. શેવાળ તે-મજ દિવાલ ઉપર, ઝાડના થડ ઉપર અને પથ્થર ઉપર, વખતોવખત જે ધોળા તથા લીલા રંગની જમાવટ આપણા જોવામાં આવે છે તે, તથા પડતર રહેલ રોટલી ઉપર, ચામડા ઉપર, તથા એવી ચીજો ઉપર જે ભુરશી ચઢે છે તે પણ વનસ્પતિ છે.

વનસ્પતિનો ખોરાક—વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક પ્રવાહી અને વાયુના રૂપમાં લે છે, નક્કર સ્થિતીમાં તે ખોરાક લઈ શકતી નથી. વનસ્પતિના મૂળની બાજુમાં ઝીણાં છિદ્ર હોય છે તેવડે તે વાયુ અને ખનીજ પદાર્થ શોષી લે છે. એ પાણી થડમાં થઈને પાંદડાંસુધી ચઢે છે. હવામાંથી પાંદડાં **કારબૉનિક ઍસિડ** વાયુ ખેંચી લે છે. સૂર્યના પ્રકાશથી પાંદડાં માહેલાં પાણીનો અને **કારબૉનિક ઍસિડ** વાયુનો સંયોગ થઇ એક નવો પદાર્થ બને છે જેને **સ્ટાર્ચ** કહે છે. એ **સ્ટાર્ચ** ઝાડમાં ફેલાય છે અને તેથી ઝાડના સર્વ ભાગની વૃદ્ધિ થાય છે. ઝાડમાં પાણીનો જેટલો વધારો હોય છે તે તેના પાંદડાંવડે વરાળરૂપમાં બહાર નિકળી જાય છે. ઝાડના પાંદડામાં પેદા થયેલા **સ્ટાર્ચ** અને તેના મૂળ વડે શોષી લીધેલ પ્રવાહી સ્થિતીમાંના **નૈટ્રોજન** મિશ્ર પદાર્થ એ બન્નેના સંયોગથી **આલબ્યુમીનાઈડ** પદાર્થ બને છે અને એનાથી ઝાડ વધે છે.

તમામ ઝાડોને બે પ્રકારના અવયવ હોય છે, પોષક અને પુનરુત્પાદક. મૂળ, થડ, અને પાન એ ઝાડના પોષાક અવયવ છે, કે જેનાથી ઝાડનું પાલન થાય છે અને જેથી કરીને તે પૂર્ણાવસ્થામાં આવે છે. ફૂલ એ પુનરુત્પાદક ઇંદ્રિય છે.

ઝાડનું મૂળ જમીનની અંદર ઉતરી તેને જમીન ઉપર ઉંભુ રાખે છે તથા તેને છેડે ઝીણાં તંતુ હોય છે, તેના છિદ્રવડે જમીનમાંથી તે ખોરાક લઇ ઝાડનું પોષણ કરે છે. કેટલાંએક મૂળો ઝાડના પોષણ માટે ખોરાકનો સંગ્રહ કરી રાખે છે અને જ્યારે બીજી ઋતુમાં ઝાડને જમીનમાંથી ખોરાક મળી શકતો નથી ત્યારે તેને તે પુરો પાડે છે.

મૂળ ચાર પ્રકારનાં છે; (૧) સિધું (ટપાપરૂટ) એટલે જે જમીનમાં ઊંડુ અને સીધું જાય છે તે. આંબા અને બાવળને એવા જાતના

મૂળ હોય છે. ઘણા ખરા મોટા વૃક્ષોને એવીજ જાતનાં મૂળ હોય છે અને તેમાંથી કેટલાંક તો એવાં જોરથી વધે છે કે પથ્થરના મોટા ખડક અને મજબૂત ઇમારતો તે ફાડી તેમાં પોતાનો માર્ગ કરે છે. (૨) તંતુવાળાં મૂળ જે ઝીણા તાંતણા જેવાં હોય છે, તે જમીનમાં ઘણાં ઊંડાં જતાં નથી. ઘઉં, નારિએળી, ઘાસ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૩) અંતરિક્ષ મૂળ જે ઝાડના થડ ઉપરથી નિકળી હવામાં ટિંગાઇ પાછાં જમીનમાં જાય છે. વડ, પીપર, સિસશ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૪) ગાંઠોવાળાં મૂળ જે જમીન માંહેલાં થડ જેવાં દેખાય છે પણ તેના ઉપર આંખો હોતી નથી. જેમ મૂળા, બીટ વિગેરે.

થડ એ ઝાડનો જમીન ઉપર ઉભું રેહેવાનો ટેકો છે. મૂળવડે જે ખોરાક ઝાડ લે છે તે થડમાં થઇને શુદ્ધ થવા પાંદડામાં જાય છે. થડ ઉપર ડાળીઓ અને પાંદડાં આવે છે તથા લાકડાનો જમાવ થડમાં થાય છે.

થડ ઘણું કરીને જમીન ઉપર હોય છે. કોઇ કોઇ વખતે તે જમીનમાં પણ હોય છે. થડ જ્યારે જમીનમાં હોય છે ત્યારે તેને અંતર્ભૌમ થડ કેહે છે.

જમીન ઉપરનાં થડના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે. (૧) સીધા જેને ઇંગ્રેજીમાં ઇરેકટ કેહે છે તે; નારિએળી, આંબા, શરૂ, એ સીધા થડવાળા ઝાડો છે; (૨) જે ઝાડનાં થડ સીધાં ઉગી શકતાં નથી પણ વાંકાંચુકાં ઉગે છે તેવાં થડને તેઢા થડ (પ્રાસ્ટ્રેટસ્ટેમ) કેહે છે. માલતી, બબીના તથા ઇવ્હીનીંગ પ્રિમરોજને એવાં થડ હોય છે, (૩) વેલાંળાં થડ જેને ઇંગ્રેજીમાં કલાઇંબીંગ સ્ટેમ કહે છે તે. ટીંડુરી કરણ ફૂલનો વેલો એવા થડવાળા છે.

અંતર્ભૌમ થડના મુખ્ય **ટ્યુબર્સ, બલ્બસ, હ્રિઝોમ** અને **કૉર્મ** એવા ચાર પ્રકાર છે.

ટ્યુબર્સ એટલે ગોળા જેવાં થડ જમીનમાં બને છે અને તે ઉપર આંખો હોય છે, જેમ બટાટા.

બલ્બસ એટલે ગાંઠો જેવાં થડ જે ફક્ત જમીનમાં ઘણાં પાત્રાંથી બને છે. એ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે; ડુંગળી, લસણ, સાલિમમીશ્રી એ જાતના થડવાળા છે.

હ્રિઝોમ એટલે કંદ અથવા મુળ જેવાં થડ જેમ આદું, હળદર વિગેરે.

કૉર્મ—એ જાતનાં થડ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે. એ નક્કર, જાડાં, અને ગોળ હોય છે; જેમ કણગર, કોન, અળવીની ગાંઠો વિગેરે.

પાંદડાં ઝાડનું શ્વાસોચ્છ્વાસનું કામ કરે છે તેથી મૂળમાંથી આવેલ મેલો રસ તેમાં શુદ્ધ થઈ પાછો નીચે ઝાડમાં ઉતરે છે. તેમજ તે હવામાંથી વાયુનું શોષણ કરે છે તથા ઝાડમાં વધારે પાણી હોય છે તે પાંદડાં વાટે વરાળ રૂપમાં બહાર નિકળી જાય છે. પાંદડાંના આકાર, તેમની ઝાડ ઉપરની ગોઠવણ, તથા રંગ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએકની કીનારી કાંગરાવાળી હોય છે, કેટલાંએક માણસના હાથના પંજાના આકારનાં, કેટલાંએક સારંગી જેવાં, અને કેટલાંએક પંખીના પાંખના આકારનાં હોય છે. કેટલાંએક પાંદડાંને દીંટ હોય છે, કેટલાંએક દીંટ વિનાનાં હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાં થડને ફરતા વિંટાએલ હોય છે. કેટલાંએક પાંદડાનો રંગ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનો રાતો, પાળો,

ધોળો હોય છે, કેટલાંએકનાં પાંદડાં ચિત્રવિચિત્ર રંગનાં હોય છે, કેટલાં-એકની ઉપરની બાજુ જુદો અને નીચેની બાજુ જુદો રંગ હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાંનો રંગ બદલ્યા કરે છે. પાંદડાંના ઉપર લખેલ કારણોથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે. તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં ગ્રંથનો વિસ્તાર ઘણો થવાનો, તેથી એ વિશે માહિતી મેળવવા ઈચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

પુનરુત્પાદક ઈન્દ્રિયો—ઝાડના જે ભાગમાં ફૂલોત્પત્તીને અવશ્ય એવા ઇંદ્રિયોનો સમાસ થયેલ હોય છે, તેને ફુલ એવું કેહે છે. ઝાડ ઊપર ફૂલની માંડણી ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારની હોય છે. કેટલાંએક ફુલ સ્વતંત્ર દાંડલી ઉપર હોય છે. કેટલાંએક ઝાડનાં થડ ફરતાંજ આવે છે. કેટલાંએક જ્યાંથી ઝાડની ડાળીઓ નિકળેલ હોય છે ત્યાંજ ઝુબકાબંદ ચોટેલાં હોય છે. અનેકેટલાંએક ડાળીઓને છેડેજ આવે છે.

ઊત્પત્તીની અવશ્ય ઇંદ્રિયો બે પ્રકારની છે. (૧) પુંકેશર તથા સ્ત્રીકેશર (૨) એ પુંકેશર તથા સ્ત્રીકેશરની બહારની બાજુનાં વેષ્ટણો યાને આચ્છાદનો.

ફૂલમાં પુંકેશર તથા સ્ત્રીકેશરને ફરતાં બે પ્રકારનાં આચ્છાદનો હોય છે. એક બાહ્યાચ્છાદન જેને ઇંગ્રેજીમાં **કયાલીકસ** કેહે છે તે, અને બીજું અંતરાચ્છાદન જેને ઇંગ્રેજીમાં **કૉરોલા** કેહે છે તે.

બાહ્યાચ્છાદન—અગર બાહ્ય પુષ્પકોશ એ ફૂલનું બહારની બાજુનું વેષ્ટણ છે. ગુલાબ, કમળ વિગેરે ફૂલનાં બાહ્યાચ્છાદન લીલાં રંગનાં હોય છે. શીંગડીઓ વછનાગ તથા ગલતુરાનાં ફૂલનાં બાહ્યા-ચ્છાદન ફૂલની પાંખડી જેવાં હોય છે. એ બાહ્યાચ્છાદન પાંખડી જેવાં એટલે અંતરાચ્છાદન જેવાં નાજુક હોતાં નથી. તેની રચના અને

આકાર પાંદડાં જેવોજ હોય છે. જ્યારે બાહ્યાચ્છાદનનો રંગ અંતરાચ્છાદન એટલે પાંખડી જેવોજ હોય છે અગર જ્યારે બાહ્યાચ્છાદન અને અંતરાચ્છાદન એકજ હોય છે ત્યારે તેને બાહ્યાંતરયુક્ત કોશ (**પેરીઅન્થ**) કેહેવામાં આવે છે.

ફૂલના બાહ્યાચ્છાદનના મુખ્ય બે પ્રકાર હોય છે (૧) જ્યારે એના ભાગ થઈને બે અગર વધારે વિભાગ થાય છે (જેમ ખસખસનાં અને કમળનાં ફૂલમાં હોય છે) ત્યારે તેને વિભક્ત બાહ્યાચ્છાદન (**પૉલિસેપ્યાલસ કયાલીકસ**) કેહે છે. (૨) જ્યારે એના ભાગ થયેલ હોતા નથી, (જેમ પતકાળાનાં અને તડબુચનાં ફૂલમાં હોય છે) ત્યારે તેને અવિભક્ત બાહ્યાચ્છાદન (**મૉનોસેપ્યાલસ કયાલીકસ**) કેહે છે. કેટલાંએક ફૂલને બાહ્યાચ્છાદનની પણ બહાર એક નાહાનું ગોળ આચ્છાદન હોય છે તેને ઉપબાહ્યાચ્છાદન (**એપીકયાલીકસ**) કેહે છે. જાસુંદીનાં ફૂલને ઉપબાહ્યાચ્છાદન હોય છે.

અંતરાચ્છાદન એટલે ફૂલની પાંખડી—પાંખડી જુદા જુદા રંગની હોય છે. ફૂલમાં જે શોભા હોય છે તે એ પાંખડીનીજ હોય છે. તેમજ ફૂલમાં જે ખુશબો હોય છે તેપણ એ પાંખડીમાંજ હોય છે. પાંખડીની ગોઠવણ પાંદડાં માફકજ હોય છે. ઘણાં ખરાં ફૂલની પાંખડી નરમ અને નાજુક હોય છે પણ કેટલાંએકની જાડી અને કઠણ હોય છે. એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અંતરાચ્છાદનના યાને પાંખડીના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. (૧) વિભક્ત અને (૨) અવિભક્ત.

વિભક્ત અંતરાચ્છાદન કોશ—એમાંનાં કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવાર ગોઠવેલ હોય છે, જેમ રાઇની જાતનાં ફૂલ.

અને કેટલાંએક જાતનાં ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવિનાની ગોઠવેલ હોય છે, જેમ વટાણાનાં અને અગથીઆનાં ફૂલ.

અવિભક્ત અંતરાચ્છાદન કોશ—એની પાંખડી એક બીજાથી જુદી હોતી નથી, જેમ ધંતુરાનાં તથા તમાકુ વિગેરેનાં ફૂલ. એ વર્ગનાં કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી ફક્ત માંથે એકબીજાથી નોખી હોય છે પણ થડમાં એકબીજાને ચોટેલી હોય છે; જેમ તગર, ચમેલી વિગેરેનાં ફૂલ. એ જાતની પાંખડીની ગોઠવણ પણ શિસ્તવાર અને શિસ્તવિનાની હોય છે.

ઝાડની બીજોત્પત્તીની મુખ્ય ઇંદ્રિયો પુંકેસર (**સ્ટયામેન**) એટલે નરજાતીની ઇંદ્રિયો અને સ્ત્રીકેસર (**પીસ્ટીલ**) એટલે નારીજાતીની ઇંદ્રિયો હોય છે. એ બન્ને ફૂલની પાંખડીની અંદરની બાજુમાં હોય છે. આ બેઊ કોઈ કોઇ વખતે એકજ ફુલમાં હોય છે. કોઈ કોઇ વખતે એકજ ઝાડ ઉપર જુદાં જુદાં ફૂલમાં હોય છે, જેમ નારિયેળી અને એરડાનાં ઝાડમાં. અને કોક વખતે જુદાં જુદાં ઝાડ ઉપર હોય છે; જેમ પોપિયાં, અરબી ખજુરીના ઝાડ વિગેરે.

નરજાતીની ઇંદ્રિયોના એટલે પુંકેસરના બે ભાગ છે, એક નરતંતુ (**ફિલ્યામેન**) અને બીજો પરાગ કોશ (**અંથર**). નરતંતુ ઘણું કરીને સૂતર જેવા ઝીણા ધોળા રંગના હોય છે, અને તેને છેડે પરાગ કોશ હોય છે. પરાગ કોશમાં પરાગ (**પોલન**) એટલે ફૂલોમાંથી હળદર જેવી ભુકી ખરે છે, તે હોય છે અને એ પરાગથીજ બીજોત્પત્તીનું કામ થાય છે.

નરતંતુ અનેક પ્રકારના હોય છે. તેની રચના પણ કોઈ કોઈ વખતે તરેહવાર હોય છે. એક એક ફૂલમાં ઘણું કરીને ચાર, પાંચ, છ, અને સાત નરતંતુ હોય છે. પણ જાંબફૂળી જેવાનાં ફૂલમાં તે

ઘણાજ હોય છે. સ્ત્રીકેસર અને પુંકેસર જ્યારે એકજ ફૂલમાં હોય છે ત્યારે એ નરતંતુ સ્ત્રીકેસર ફરતા હોય છે અને તેની વચ્ચે સ્ત્રીકેસર હોય છે. સ્ત્રીકેસર ફરતા જ્યારે નરતંતુ હોય છે, ત્યારે તે કોઈ કોઈ વખતે એક એક છુટા હોય છે અને કોઇ વખતે ભેગા તે સ્ત્રીકેસર ફરતા નળી જેવા આકારમાં હોય છે અને તેમાં સ્ત્રીકેસર છુટું હોય છે. જાસુંદીનું ફૂલ લઇ જોશો તે ઉપરની વાત તુરત ધ્યાનમાં આવશે. લિંબુ તથા ચકોત્રાનાં જેવા ફૂલોમાં કેટલાક તંતુ થડ પાસે ભેળા હોય છે, પણ છેડે જતાં નોખા પડી તે દરેક ઉપર એક એક સ્વતંત્ર પરાગ કોશ હોય છે. કોઇ કોઈ વખતે વટાણાનાં અને અગથિઆનાં ફૂલમાં નવ નર-તંતુ ભેળા હોય છે અને ફક્ત એક દશમો જુદો હોય છે. પરાગના આકાર ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક જાતનાં ફૂલના પરાગ કાંટા જેવા છે એવું દેખાય છે. કેટલાંએકના ઇંડાકાર હોય છે. કેટલાંએકના ગોળ અને કેટલાંએકના ચોરસ આકારના હોય છે. એ આકાર સૂક્ષ્મ દર્શક યંત્રની મદદથી જોવામાં આવે છે. એ પરાગ ઉપર અતિ પા-તળી ત્વચાનું આચ્છાદન હોય છે અને તેની અંદર અતિ સૂક્ષ્મ કણ-વાળી ભુકી હોય છે. એ પરાગના કણ જ્યારે ફૂલ ખીલે છે ત્યારે અગર ખીલતાં વેંત સ્ત્રીકેસર ઉપર પડે છે અને સ્ત્રીકેસરના મધ્ય ભાગમાં જે નલિકા હોય છે તેમાં પ્રવેશ કરીને બીજકોશમાં જાય છે. અને ત્યાં બીજાંકુર જોડે સંયોગ થઈને બીજોત્પત્તિને મદત કરે છે. એ પરાગના કણ કોઇ કોઈ વખતે પવનથી એક ફૂલમાંથી બીજા ફૂલ ઉપર જાય છે અને તેથીજ નર અને નારી જાતનાં ફૂલ એક બી-જાથી છેટે હોય છે તોપણ તેમાં ફળ બેસે છે.

સ્ત્રીકેસરના મુખ્ય (૧) બીજ કોશ (**ઓવ્હરી**) (૨) બી-જાંકુર (**ઓવ્હુલ**), (૩) સ્ત્રીકેસર નલિકા (**સ્ટાઇલ**), અને (૪)

નલિકાગ્ર–મુખ (સ્ટિગ્મા) એવા ચાર ભાગ છે. એમાંથી બીજકોશ અને બીજાંકુર એ બીજોત્પત્તિ માટે અગત્યનાં છે.

બીજકોશ–બીજકોશ એક હોય છે અગર અનેક હોય છે. વટાણાની શીંગ જોઈએ તો તેમાં એક ફૂલમાં એકજ બીજકોશ હોઇને તેમાં ઘણાં બીજ હોય છે, એવાને અખંડ બીજકોશ કહે છે. એકજ ફૂલમાં અનેક બીજકોશ હોય છે. ત્યારે તે વિભક્ત હોય છે અથવા અવિભક્ત હોય છે. જેમ ભિંડામાં અને પોપૈયામાં.

બીજાંકુર–બીજ કોશની અંદર એક અગર વધારે ગોળાકાર સૂક્ષ્મ પદાર્થ હોય છે તેજ ફૂલનાં ઇંડાં જેમાંથી બીજ પેદા થાય છે. એ બીજ બીજકોશમાં ઊંચા ભાગને ચોટેલાં હોય છે. એ ઊંચા ભાગને ઇંગ્રેજીમાં **પ્લાસિન્ટા** કહે છે. બીજાંકુરની રચનાના ઘણા પ્રકાર છે.

સ્રીકેસર–નલિકા અગર શલાકા. એ બીજકોશના માથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે અને તે વચમાં પોલી હોય છે. એની અંદરની અને બહારની રચના સૂક્ષ્મ રીતે જોવાથી એ બીજાશયનો આગળ વધી ગએલ એક ભાગજ છે એવું દેખાય છે. કોઇ કોઈ વખતે એ એકજ પાત્રનું રૂપાંતર થઇને બનેલી હોય છે. શલાકા એ બીજકોશના છેડેથી નિકળી આવેલ દેખાય છે. કોઈ કોઇ વખતે એ શલાકા એકજ ફૂલમાં અનેક જુદા જુદા બીજાશયના માંથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે, જેમ રાયચંપાનાં ફૂલમાં. કોઇ કોઈ વખતે જેટલી બીજાશયની પાંખડી હોય છે તે દરેક પાંખડીના છેડેથી નિકળેલ તંતુની એક નળી બને છે. જાસુંદીના ફૂલમાં એ નળી પાંચ બીજકોશની પાંખડીમાંથી પાંચ જુદા જુદા તંતુ નિકળી એકત્ર બનેલી હોય છે. પણ એને છેડે એ તંતુ જુદા જુદા થાય છે. ફૂલની રચના સૂક્ષ્મ રીતે તપાસ્યાથી ઘણી મનોરંજક જણાશે. પુંકેસરમાંના પરા-

ગના કણ એ સ્ત્રીકેસરની નળીમાંથી બીજાશયમાં ગયા પછી એ નળીનું કામ રેહેતું નથી. પછી તે ફળના અગર **બીજના ભાગ** તરીકે વધે છે અગર સુકાઇને ખરી પડે છે. એ નળી અગર શલાકાની ફાડો કરી તેનો અંદરનો ભાગ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે જોશો તો જણાશે કે જ્યારે પરાગ વૃષ્ટીનો વખત આવે છે અને બીજ અગર ગર્ભધારણ થવાનો હોય છે ત્યારે એ નળીના મધ્ય ભાગમાં શર્કરામિશ્રિત એવા પ્રકારનો એક ચિકણો ગુંદ જેવો રસ પેદા થાય છે, જેથી કરીને પુંકેસરના પરાગના કણ તે નળીની બાજુ લીસી હોવાથી તેમાંથી બીજાશયમાં જઇને ચોટે છે.

નલિકાગ્રમુખ—એ મુખ ઉપર લખેલ નળીને અગર શલાકાને છેડે હોય છે. એની રચના શલાકા જેવીજ હોય છે અને એમાં શલાકા જેવોજ ચિકણો રસ પણ હોય છે જેથી કરીને પરાગના કણ એના માથા ઉપર પડે છે ત્યારે તે પવનથી ઉડી જતા નથી. ત્યાંજ ચોટી રહે છે અને ધીમે ધીમે નળીની અંદર ઉતરી બીજકોશમાં પ્રવેશ કરે છે. એના મુખની આકૃતિ જુદા જુદા પ્રકારની હોય છે. કેટલીક ચક્રાકાર હોય છે, કેટલીએક પીંછા જેવી હોય છે, કેટલાએકની મહાદેવની પિંડી જેવી હોય છે અને એ શિવાય બીજી ઘણા પ્રકારની હોય છે.

વનસ્પતિશાસ્ત્રવેત્તા તમામ વનસ્પતિના મુખ્ય બે ભાગ કરે છે. એક સપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોય છે અને જેમાં જાતીની ગોઠવણ સ્પષ્ટ દીઠામાં આવે છે. એ વનસ્પતિના ભાગને ઇંગ્રેજીમાં **ફ્યાનરો ગ્યામીઆ** કેહે છે. બીજો નિઃપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોતાં નથી અને જેમાં જાતિભેદની ગોઠવણ સ્પષ્ટ રીતે દીઠામાં આવતી નથી. એ ભાગને ઇંગ્રેજીમાં **ક્રિપ્ટોગ્યામીઆ** કેહે છે.

સપુષ્પ જાતના બે વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક દ્વિદળ (ડાએકૉટીલીડન્સ) યાને જે ઝાડનાં બીજમાં બે પાંખડી હોય છે તે અને બીજો એક દળ (મૉનોકાટીલીડન્સ) એટલે જે ઝાડનાં બીજ એક પાંખડીવાળાં હોય છે તે.

દ્વિદળ એટલે બે પાંખડીવાળાં બીજનાં ઝાડો. એનાં પાંદડાંની નસો અનિયમિત રીતે ગોઠવાએલી હોય છે અને તેથી તેનાં પાંદડાં ફાડીએ તો વાકાંચુકા ફાટે છે. એ જાતનાં ઝાડનું લાકડું બાહ્યવર્ધક હોય છે એટલે તે એના ગર્ભ ફરતું ગર્ભથી બહારની બાજુ વધતું જાય છે. એટલે એનું જુનામાં જુનું બનેલું લાકડું એના ગર્ભે હોય છે અને તાજામાં તાજું બનેલું લાકડું છાલને અડીને હોય છે. અને એ વર્ગના ઝાડોની છાલ તેના લાકડાથી જુદી પડી શકે તેવી હોય છે. એ ઝાડના ફૂલના વેષ્ટણો ઘણું કરીને ચાર અથવા પાંચ ભાગના અગર એ સંખ્યાની શ્રેણીના બનેલાં હોય છે. વડ, આંબલી, ગુલમોર એ ઝાડો આ વર્ગના છે.

એક દળવાળા બીજના ઝાડોના પાંદડાંની નસો એક બીજા સાથે સમાંતર હોય છે તેથી એના પાંદડાં ફાડીએ તો તે સીધાં ફાટે છે. એ વર્ગાા ઝાડોનું લાકડું અંતરવર્ધક હોય છે એટલે તે બહારથી અંદર વધતું જાય છે. એટલે એ જાતના ઝાડનું જુનામાં જુનું લાકડું છાલને અડીને હોય છે. અને તાજામાં તાજું બનેલું લાકડું એના ગર્ભે હોય છે. એનું લાકડું તંતુનું બનેલું હોય છે અને તે નિયમિત કદ કરતાં મોટું વધતું નથી. એ વર્ગના ઝાડોના મૂળ ઘણા તંતુવાળા હોય છે અને તે જમીનમાં ઘણા ઊંડા જતાં નથી, તેથી એ ઝાડો વાવવા માટે જમીન પોચી અને માથે ખાતર હોય તેવી જોઈએ કે જેથી તેને સેહેલાઇથી

ખોરાક મળી શકે. એના ફૂલના વેષ્ટણો ત્રણ ત્રણ ભાગથી બનેલા હોય છે. પોપૈયા, ગુલછડી, નારિએળી એ આ વર્ગના ઝાડો છે. એ વર્ગના ઝાડો દ્વિદળ વર્ગના ઝાડો કરતાં વધારે સેહેલાઇથી ઉછેરી શકાય છે કારણ એમાં તમામ ગાંઠોવાળાં અને કંદવાળાં ઝાડો આવેલાં છે. એ કંદ અને ગાંઠોવાળાં ઝાડોને ઘણુંકરીને ચોકસ મોસમમાં વિશ્રાંતિની જરૂર હોય છે તેથી વિશ્રાંતિની રૂતુમાં તેને પાણીની જરૂર પડતી નથી. વિશ્રાંતિની રૂતુ પછી જ્યારે એનો ફરીથી ઉગવાનો વખત આવે છે અને જ્યારે તેને નવા અંકુર ફુટવા લાગે છે ત્યારે થોડા વખત સુધી તે પોતાનો ખોરાક તેની ગાંઠોમાંથી લે છે પણ પછી તુરતજ તેને જમીનમાંથી પોષણ લેવું પડે છે. માટે તેને નવા અંકુર યાને કોંટા ફુટવાનો વખત આવે ત્યારે નવેસરથી ખાતર મિશ્ર માટીથી ભરેલ કુંડામાં અગર ખાતર દાબેલ જમીનમાં વાવી ઉપરાઉપર પાણી દેવું જોઇએ.

દ્વિદળ બીજાના વર્ગના કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલમાં ફક્ત એક વેષ્ટણ એટલે બાહ્યાચ્છાદનજ (**કયાલિકસ**) હોય છે. અને એ બાહ્યાચ્છાદનમાંજ તેની પુનરુત્પાદકની અવશ્ય ઇન્દ્રિયો હોય છે. જ્યારે એમ હોય છે ત્યારે એ બાહ્યાચ્છાદન રંગવાળું હોય છે, અને તે પાંખડી જેવું એટલે અંતરાચ્છાદન જેવુંજ દેખાય છે; જેમ ગલના ફુલમાં. એ ઉપરથી એ વર્ગનાં ઝાડોના બે ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જે ઝાડોનાં ફૂલમાં બન્ને વેષ્ટણો એટલે આચ્છાદનો પૂર્ણ હોય છે તે. એ ઉપવર્ગને ઇંગ્રજીમાં **ડાઅકલામીડી** એટલે દ્વિવેષ્ટણવાળાં એવું નામ આપે છે. અને બીજો જે ઝાડોનાં ફૂલ એકજ વેષ્ટણવાળાં હોય છે, અગર બીજું વેષ્ટણ હોઇને તે અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે તે. એ વર્ગનાં ઝાડોને **માનોકલામીડી** યાને એક વેષ્ટણવાળા એવું કેહે છે.

ઉપરના બે ઉપવર્ગમાંથી પેહેલો ઘણો મોટો છે, કારણ એમાં ઘણી જાતનાં ઝાડો આવે છે. આ ઉપવર્ગના વળી મુખ્ય બે વિભાગ કરવામાં આવે છે. પેહેલો વિભાગ જે ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી એક બીજાથી વિભક્ત એટલે જુદી જુદી હોય છે તે. જેમ નાગધંતુરા તથા ખસખસનાં ફૂલમાં. બીજો જે ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી અવિભક્ત યાને એક બીજા સાથે સંધાયેલી હોય છે તે. જેમ કાંકચનાં ફૂલમાં. એમાંથી પેહેલા ભાગના ઝાડોને ઇંગ્રજીમાં **પૉલીપેટચાલી** એટલે વિભક્ત પાંખડીવાળાં અને બીજા ભાગને **ગ્યામોપેટચાલી** એટલે અવિભક્ત પાંખડીવાળાં એમ કેહેવામાં આવે છે.

એ બે ભાગનાં ઝાડોના વળી ઘણા પેટા ભાગ છે. પણ તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં પુસ્તકનો વિસ્તાર થવાનો, માટે એ વિશે વધારે માહિતી મેળવવા ઇચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

જે વનસ્પતિને ફૂલ બિલકુલ દેખવામાં આવતાં નથી તેને નિઃપુષ્પ એટલે **ક્રિપટોગ્યામીઆ** કેહે છે. એ જાતનાં ઝાડોનો વધારો સ્ત્રી પુંકેસરના સંબંધથી યાને સંયોગથી થતો નથી. એ વર્ગનાં ઝાડોને દેખીતાં ફૂલ હોતાં નથી. તોપણ એમાંથી કોઈ કોઈને એક પ્રકારનાં ફૂલ આવે છે અને એનાં બીજથી પણ કોઇ વખતે એનો વધારો એટલે એના નવાં ઝાડ થાય છે. પણ સાધારણ રીતે એ જાતની વનસ્પતિનો વધારો એના પડખામાં ફણગા ફુટે છે, તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે. ફર્નશ, મૉશ, શેવાળ એ, એ વર્ગ માંહેલા છે.

એ વર્ગની વનસ્પતિના ભાગ જુદા જુદા ગ્રંથકાર જુદી જુદી રીતે કરે છે. એને જ્યારે બીજ હોય છે ત્યારે તે અદૃશ્ય જેવાં હોય છે. અને એ વનસ્પતિ પેહેલા વર્ગની એટલે સ-પુષ્પ વર્ગની વનસ્પતિ માફક બાહ્યવર્ધક અથવા અંતરવર્ધક હોતી નથી, પણ શીર્ષ-વર્ધક હોય છે. એટલે એનાં લાકડાની વૃદ્ધિ આંબાના ઝાડ માફક અંદરથી બહાર અગર પોપૈયાનાં ઝાડ જેવી બહારથી અંદર થતી નથી, પણ તે ઊંચાઇમાં માંથા તરફ વધતું જાય છે.

એ વર્ગના મુખ્ય બે ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જેમાં થડ અને પાંદડાં એનેા ભેદ સ્પષ્ટ હોય છે તે. જેમ ફર્ન્સ, શેવાળ વિગેરે. બીજો જેમાં થડ અને પાંદડાંનેા ભેદ સ્પષ્ટ હોતેા નથી તે. જેમ મશ્રુ, ફૂંજાઅ વિગેરે.

બગીચાની માહિતી મેળવવા ઇચ્છનારોને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનું કાંઈક જ્ઞાન હેાય તેા એ કામ વધારે મનોરંજક થવાનું જાણી, તે વિશેની માહિતી આ પ્રકરણમાં આપી છે.



પ્રકરણ બીજું.

બગીચા માટે જગ્યા અને જમીન.
SITUATION AND SOIL.

જમીનની બનાવટ, તેની જુદી જુદી જાતો, કઈ ચોકસ જાતની જમીન કયા મોલ માટે લાયક હોય છે, તથા ખરાબ જાતની જમીન શી રીતે સુધારવી વિગેરે બાબતની માહિતી એ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધ તરીકે ખેતી સંબંધીની માહિતીનું બીજું પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવાનો વિચાર છે તેમાં વિસ્તારથી આપવામાં આવશે. હાલ આ જગ્યે ફક્ત બગીચા માટે કેવી જગ્યો અને જમીન જોઇએ તે જણાવવાનું છે.

બગીચા માટે કેવી જગ્યો મુકરર કરવી તે બાબત કાંઇ ચોકસ નિયમ આપવાથી વિશેષ ઉપયોગ થવાનો નથી; કારણ શ્રીમાન્ લોકો અને સાધારણ ગૃહસ્થો જે બગીચા કરે છે તે, તેમના રેહેણાકનાં મકાનો નજીકજ કરે છે. અને એવા બગીચા માટે તેમના રેહેણાકનાં મકાનો પાસે જેવી જગ્યો અને જમીન હોય છે તેનોજ ઉપયોગ કરવો પડે છે, અગર તેમાં સુધારો કરી એ જગ્યે બગીચા કરવા પડે છે. એ બગીચા એ મકાનોની આગળની બાજુ એટલે મોહોરા તરફની બાજુમાં કરવા જોઇએ. કોઈ કોઈ રાજાઓ અને શ્રીમાન્ ગૃહસ્થો તેમના ચલ્લુના રેહેવાના મકાન પાસેના બગીચા શિવાય ગામની અગર શેહેરની બહારની બાજુ નજીકમાં તેમના વસંત ગૃહો એટલે હવા બદલ કરવા જવાના બંગલાઓ હોય છે, તેની ફરતા બગીચા કરે છે. અને એમાં પણ એ બંગલા ફરતી જેવી જગ્યો હોય તેમાંજ

બગીચા કરવા પડે છે. એવા બંગલાઓ પાસે તેમની સગવ-
ડતા માટે પથ્થરવાળી અને સાવ મોરમવાળી જગ્યામાં પણ
મોટા ખરચ કરીને સારા બગીચા કરેલા આપણા જાણવામાં છે.

સાર્વજનિક બગીચા ગામના નાહાના મોટા લોકોને ત્યાં જ-
વાને સુગમ પડે એવી રીતે ગામમાં અગર ગામથી સાવ નજી-
કમાં કરવા પડે છે. એટલે એમાં પણ જગ્યો અગર જમીન
પસંદ કરવાનો ઘણું કરીને ક્વચિતજ વખત મળે છે. માટે
એ ખાતે લંબાણથી લખવું વ્યર્થ જેવું છે.

સાર્વજનિક બગીચા શેહેરથી છેટે કરવામાં આવેલા. અને
તે છેટે હોવાના સબબથી લોકોના ઉપયોગમાં નહીં આવેલા,
અને તેથી તેના ઉપર મોટા ખરચ થયા છતાં પણ તે બગીચા
મૂકી દીધેલાના દાખલા કાઠિયાવાડમાં આપણ જાણવામાં છેજ.

બગીચા માટે જગ્યો મુકરર કરવી પડે ત્યારે ઓથવાળી જગ્યો
જોઈને પસંદ કરવી. એવી ઓથવાળી જગ્યો ન મળે તો જે જગ્યે
બગીચો કરવાનું ઠરે તે ફરતી પ્રથમ વાડ કરી તેમાં જલદી ઉ-
ગવાવાળાં ઝાડ રોપવાં જોઈએ કે જેથી એ બગીચામાં વાવવાનાં
નાજુક અને નાહાનાં ઝાડો વિગેરેને એનો ઓથ થાય. નવો બાગ
હવા માટે કરવો તે ગામની પશ્ચિમ અગર ઉત્તર તરફની બાજુમાં
કરવો. પૂર્વ તરફની અગર દક્ષિણ તરફની બાજુ કરવો નહીં. કા-
રણ પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો પવન પ્રાણી તથા વનસ્પતીની
તનદુરસ્તી માટે સારો નહીં. બગીચો ગામથી પશ્ચિમ તરફ અ-
ગર ઉત્તર તરફ કરવામાં આવે તો એમાં પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો
પવન જોરથી આવવાનો ગામના ઓથથી કેટલેક દરજ્જે અટકાવ
થાય છે.

બગીચાની જગ્યો પસંદ કરતી વખતે સર્વેથી પેહેલો વિચાર એમાં જોઇતુ પાણી માકે વર્ષે પણ પુરૂં પડી શકે કે નહીં તેનો કરવો જોઇએ. અને તે ઉપરથી જેવાં સાધનો હોય તેના પ્રમાણમાં બગીચો નાહાનો મોટો કરવાની ટેવણી કરવી જોઈએ. મોટો બગીચો કરવો મુશ્કેલ નથી, પણ તે સારી હાલતમાં રાખવાનાં સર્વ સાધનો હોય તોજ કરવો જોઈએ. મોટો બગીચો કરી તે ખરાબ સ્થિતીમાં રેહેવા દેવા કરતાં નાહાનો સારી સ્થિતીમાં રેહે તેવો કરવો વધારે દુરસ્ત છે. સારો બગીચો એ મનને તેના દેખાવથી પ્રફુલ્લિત કરવાવાળી જગ્યો છે. મુંઝાએલાં, માંદાં, અગર દુઃખી માણસો સારા બગીચામાં જાય છે ત્યારે થોડી વાર તો તે પોતાનું દરદ ભુલી જાય છે. અને તેમના મનને સંતોષ થાય છે, માટે જે બગીચો કરવો તે હમેશ સારી હાલતમાં રેહે તેવો કરવો જોઇએ.

બગીચાને માટે કાંપવાળી જગ્યો અતિ ઉત્તમ. એવી જમીનમાં કસ ઘણો હોય છે અને તેમાં સેંદ્રિય અંષ વિશેષ હોય છે. એ જમીન ઘણા ખરા છોડ મોલને ઘણીજ માફક આવે છે.

કાળી જમીન પણ સારી. એ જમીન કાંપવાળી જમીન કરતાં ઉતરતા દરજ્જાની છે. એમાં ખાતરો દીધાથી તે સુધરાય છે.

ઊંચી જાતની રેતાળ જમીન જેવી કે ગૂજરાતના ઘણા ભાગમાં હોય છે તે પણ સારી, તેમજ પોચી, રાતી અને પીળાશ રંગની જમીન પણ સારી.

ઘણી રેતીવાળી જમીન તેમજ ઘણી ચીકણી જમીન બગીચામાટે સારી નહીં.

પ્રકરણ ત્રીજું.

ખાતર.

MANURE.

જમીનમાં જે વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય ઓછાં હોય છે તે પદાર્થ તેમાં પ્રત્યક્ષ રીતે પુરા પાડનારા પદાર્થોને અગર જે પદાર્થનો જમીન સાથે મીલાપ થઇ તેનાથી એમાં જે રસાયણ ક્રિયા થાય છે તેથી અપરોક્ષ રીતે તે જમીનના પાકમાં સુધારો તથા વધારો થવાને મદદ મળે છે તેવા પદાર્થો, અગર જે પદાર્થો જમીન સાથે મિશ્ર કર્યાથી જમીનનો ગુણ સુધરે છે તેવા પદાર્થોને ખાતર કેહેવામાં આવે છે.

ખાતર મુખ્ય બે પ્રકારનાં છે. (૧) સર્વ સાધારણ (જનરલ) અને (૨) વિશેષ (સ્પેશીઅલ).

સર્વ સાધારણ ખાતર એટલે જે ખાતરમાં સાધારણ જાતના છોડ મોલને જોઇતા દ્રવ્યોનો સમાસ હોય છે તે. અગર જે દ્રવ્યોનો જમીનમાં અભાવ હોય છે તે દ્રવ્યો જે ખાતર પુરાં પાડે છે તે. જાનવરોનાં છાંણનું ખાતર એ સર્વ સાધારણ ખાતર છે, કારણ તેમાં ઉપર જણાવેલ ગુણ હોય છે.

વિશેષ ખાતર એટલે જે કોઇ વિશેષ વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય કોઈ ચોકસ મોલ જમીનમાંથી શોષી લઇ ઓછું કરે છે, અગર તેમ થવાથી એવું દ્રવ્ય એ જમીનમાંથી સાવ જતું રહે છે; તે દ્રવ્ય જે ખાતર એ જમીનને પુરૂં પાડે છે તે. અગર જમીનમાં કોઇ ચોકસ મોલ માટે અવશ્ય દ્રવ્ય તેમાં ન હોય અગર અપુરતું હોય તે પુરૂં પાડવા માટે જે ખાતર વાપરવામાં આવે છે તે. મીઠું તથા ચુનો એ વિશેષ ખાતર ગણાય.

બગીચાના છોડ મોલને નિચે લખેલ ખાતરો ફાયદાકારક છે.

(૧) પાયખાનાનું ખાતર જેને ઇંગ્રજીમાં પુડ્રેટ કેહે છે, તેના જેવું ફૂલઝાડોને તથા વિલાયતી શાક ભાજીને બીજું કોઇ પણ ખાતર ફાયદાકારક નથી. એ પુડ્રેટ બનાવવાની રીત એવી છે કે, એ માટે એક ખાડો આશરે દશ બાર ફુટ લાંબો, આઠ ફુટ પોહોળો અને ત્રણ ચાર ફુટ ઊંડો ખોદવો, અને તેમાં પાયખાનાના મેલનો એક થર ચાર પાંચ ઇંચ જાડાઈનો નાંખવો, અને તે ઉપર શુકેલ ઝીંણી માટીનો એક થર આશરે બે ઇંચ જાડાઈનો નાંખવો, અને તે ઉપર પાછો પાયખાનાના મેલનો ચાર પાંચ ઇંચ જાડાઈનો એક થર લેવો, અને તે ઉપર બે ઇંચ સુકેલ ઝીંણી માટીનો થર લેવો અને એ પ્રમાણે એક થર એ પાયખાનાના મેલનો અને તે ઉપર માટીનો, એ રીતે એ ખાડો મથોમથ ભરાય ત્યાંસુધી કરવું; અને એના માથે છેવટ આશરે ચાર ઇંચ જાડાઈનો માટીનો થર નાખવો. એવી રીતે એ ખાડામાં ભરેલ ખાતર ઉપયોગ માટે નવ દશ મહીનામાં તૈયાર થશે. અને એમાં બીલકુલ દુર્ગંધ રેહેશે નહીં. એમાંનું ખાતર સાવ માટી જેવું દેખાશે અને એ ખાતર ફૂલઝાડોને તથા કોબી, કાળી ફ્લાવર વિગેરે શાક ભાજીના છોડને તેમ ઘઉં, શેરડી વિગેરે પીતમોલ જેને ઉપરા ઉપર ભરપુર પાણી મળે છે તે માટે ઘણુંજ ગુણકારક છે.

પુડ્રેટ બનાવવાની બીજી રીત--પાયખાનાનો મેલ બે ભાગ અને તેની સાથે રાખ એક ભાગ મેળવી, એ પાવડેથી સારી પેઠે ખાંપવું અને મિશ્રણ કરવું. એવી રીતે એ ખાતર થોડા રોજમાં તૈયાર થાય છે અને તેમાં બદબો રેહેતી નથી.

ગોંડળની મ્યુનિસીપાલીટીનો ચાર્જ ગ્રંથકાર પાસે હતો ત્યારે બાર તેર વર્ષ પેહેલાં પ્રથમ લખેલ રીતે ઘણું પુડ્રેટ બનાવવામાં આવતું. એ વાપરવા તે વખતે ત્યાંના બકાલીઓને સમજાવતાં તેઓએ તેનો ઉપયોગ કરવાની ના પાડી હતી તેથી ગ્રંથકારે તેની પાસે સ્ટેટના બગીચાનો ચાર્જ આવ્યા પછી તેમાં એ વાપર્યું હતું. પુનામાં હાલ એક ગાડી એવાં ખાતરનાં ત્રણ રૂપીઆ આપીને હજારો લોક વાડ વિગેરે માટે લઇ વાપરે છે.

ગોંડળમાં હાલ બીજી રીતથી એ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તે સ્ટેટના બગીચામાં વાપરવામાં આવે છે.

(૨) ગાયો બળદ, ભેંસો વિગેરે જાનવરોનાં સડેલ છાણનું ખાતર પુડ્રેટથી ઉતરતા દરજ્જાનું છે. પુડ્રેટનું ખાતર ફકત શેહેરોમાં મળી શકે છે, પણ છાંણનું ખાતર સર્વ જગ્યે મળે છે તેથી તેનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. આપણા દેશમાં ઘણા ખરા લોકો એ ખાતર માટે વાપરવાનું છાંણ ખુલી જગ્યામાં જમીન ઉપર ઢગલા કરી રાખે છે, અને તેમ કર્યાથી તેમાં જે અતિ ઉપયોગી પદાર્થ તે હવાથી ઉડી જઇને અને વર્ષાદના પાણીથી ધોવાઇ જઇને ઓછો થાય છે. માટે એ ખાતર સારૂ કોડના નજીક અગર બીજી અનુકૂળ પડે તેવી જગ્યે એક ખાડો કરી તે ઉપર છાપરૂં કરી તે ખાડામાં રોજ જે કોડમાંથી છાંણ અગળ મુતર વિગેરે નિકળે તે નાંખવું. એથી એ ખાડો ભરાય ત્યારે તે માંથે ઓગઠનો થર લઇ તે માંથે માટી નાંખી છાવી લેવું એટલે એમાંનું ખાતર બાર મહિનામાં તૈયાર થશે. ખુલી જમીન ઉપર છાંણના ઢગલા કરી રાખીને ખાતર થાય છે તેના કરતાં ઉપર લખેલ રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ ખાતર ઘણુંજ વધારે કઉવતવાળું થાય છે અને તેથી છોડ મોલને વધારે ફાયદો થાય છે.

એવી રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ એક ટન ખાતરમાં ૧૫ રતલ સુધી **નૈટ્રોજ**, ૧૫ રતલ સુધી **પોટવાસ** અને ૯ રતલ સુધી **ડાયફૂરીક આસીડ** હોય છે.

એ ખાતરના ગુણ તથા તેની અસર નિચે લખેલ કારણોથી વત્તિ ઓછી થાય છે.

એ ખાતર જે જાનવરોના છાંણનું હોય છે, તેમના ખોરાકના ગુણ અને માન ઉપરથી.

એ ખાતર જે જાનવરોના છાંણનું હોય છે તે જાનવરોની જાત તથા તેમની શારીરિક સ્થિતિ ઉપરથી.

એ ખાતર રાખવાની રીત ઉપરથી.

સારી જાતના એક જોડી બળદો જેને ખોરાક સારો મળે છે, તેના છાંણનું બાર મહીનામાં આશરે ચાલીશ ગાડાં ખાતર થાય છે.

(૩) મૂત્ર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એથી બીટ, કોળી તથા એવી જાતના છોડને તો ઘણોજ ફાયદો થાય છે. એ ખાતર છોડ મોલને દીધા પછી તેને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી દેવું જોઇએ.

મૂત્રમાં સરખે ભાગે ઝીણી ચાળેલ માટી ભેળવી, તે જરા સુકવી વાપરવું. એમાં માટી ભેળવ્યાથી એની બદબો જતી રેહે છે અને તે એ પ્રમાણે તૈયાર કરી રાખવાને અને જ્યારે જ્યાં જોઇએ ત્યાં લઇ જઇ વાપરવાને સુગમ પડે છે. ઢોરની કોડમાં જ્યાં ઢોર મૂત્રે છે ત્યાં વખતો વખત ઝીંણી માટી પાથરી તે મૂત્રથી પલળે એટલે ખીસેડી તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ સેહેલાઈથી થઇ શકે અને એમ કર્યાથી હાલ એ કોડોમાંની મુતારી જે વ્યર્થ જાય છે તેનો સારો ઉપયોગ થાય માટે

આપણા બાગવાનોએ અને ખેડુએ એ વાત ધ્યાનમાં લેવી જોઇએ. એકલું મૂત્ર પ્રવાહી સ્થિતીમાં ખાતર તરીકે વાપરવું નહીં, તેમાં બે ભાગ પાણી મેળવી તે ખાતર તરીકે વાપરવાથી છોડને ઘણો ફાયદો થાય છે. મૂત્રનું ખાતર જે છોડને મળે છે તેના ઉપર મોલો તથા બીજી જીવાત થતી નથી. તાજું મૂત્ર વધારે ગુણકારક છે. એક ગ્રંથકાર લખે છે જે એક સશક્ત માણુસનું એક શેર મૂત્ર ખાતર તરીકે ગાય બળદના ૭ શેર છાં-ણના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક છે.

(૪) ઘોડાની લાદ સાવ સડવા શિવાય ખાતર તરીકે વાપરવામાં ફાયદો નથી એટલુંજ નહીં પણ તે નુંકસાનકારક છે કારણ એમાં ગરમી ઘણી હોય છે. બે વર્ષની સડેલ લાદનું ખા-તર કેટલાંક ફૂલઝાડોને ઘણું ફાયદાકારક છે. ક્રોટન તથા એવાં રંગવાળાં ઝાડોને તે માફક દીધાથી તેના રંગ સારા ખિલે છે.

ઘોડાની લાદ ઘણી ગરમ છે પણ તેનો સાવ પાતળો રેડ કરીને ફૂલ ઝાડોને દીધાથી ફાયદો થાય છે. એનો એવો રેડ નુકસાન કારક નથી.

(૫) બકરાં તથા ગાડરની લીંડીનું ખાતર ઘણુંજ કઊવતવાળું છે. એ લીંડી ઘણી કઠણ હોય છે. તેથી તે ભાંગીને પાણીમાં અગર એક ખાડામાં સડવીને તેનું ખાતર ગુલાબ વિગેરે ફૂલ ઝાડને અપાય તો ઘણું ફાયદાકારક છે. એ લીંડાનો ભુકો કરી તેનો પાતળો રેડ ગુલાબને કોઇ કોઈ વખત દીધાથી ઘણી સારી અસર થાય છે. ભાંગ્યા શિવાય લીંડાઓ ખાતર તરીકે વપરાય તો તેની અસર મોલ ઊપર ધીમી ધીમી થાય છે.

(૬) કબુતર તથા પારેવાના ચરકનું ખાતર અંગુર, નારંગી વિગેરે ફળ ઝાડોને ઘણુંજ સારૂં. પેરૂ દેશમાં જેમ ત્યાંના લોકો મુખ્યત્વે કરીને ગુવાનાનું ખાતર વાપરે છે તેમ ઇરાનના લોકો એ ચરકનું ખાતર વાપરે છે. એવી ચરક આપણા દેશમાં ઘણે ઠેકાણે મળી શકે માટે તેનો ઉપયોગ કરી કામમાં લેવું જોઇએ.

(૭) **કુકડાની ચરક**—કુકડાની ચરકમાં કબુતરની ચરક ભેળવી. તે મિશ્રણનું ખાતર લગભગ ગુવાનાના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક થાય છે.

(૮) ગુઆનો એ એક જાતના સમુદ્ર કીનારાનાં પક્ષીઓ જે માછલાં ઉપર જીવે છે તેની ચરક છે. ડાકતર લીનલી લખે છે જે પ્યાસીફીક મહાસાગરના સુકા બેટોમાંનાં એ પંખીઓની ચરક એ સ્વાભાવિક ખાતરોમાં અતિ કઉતવાળું છે. પણ એમાં ઘણો દગો થાય છે. મતલબ જે ખાતર વેંચવા માટે આવે છે. તેમાં બીજા પદાર્થ ભેળવેલા હોય છે, અગર બીજી રીતે દગો કરેલ હોય છે. તે લખે છે જે જો એ ખાતર હદથી જાદે ન અપાય તો બગીચામાં એવો કોઇ મોલ હોતો નથી કે જેને એનાથી ફાયદો થતો નથી. માળીઓ એનો રેડ આપવો વધારે પસંદ કરે છે.

કુંડાનાં ઝાડો માટે એક પાઊંડ ગુઆનામાં ત્રિશ ગ્યાલન પાણી રેડ્યાથી અતિ ઉત્તમ રેડ બને છે. જમીન માંહેલાં ઝાડોને દેવા સારૂં રેડ કરવાને તેમાં એથી બમણું પાણી ભેળવવું જોઈએ. એ રેડ ઝાડોને દેતી વખત ઉપરા ઉપર હલાવીને દેવો જોઇએ. કે જે ઠામમાં એ કર્યું હોય. તેને તળીએ એ ગુઆનાનો અંપ રહી જાય નહીં.

એક ટન અસલ ગુઆનો ખાતર તરીકે નિચે લખેલી જાતના ખાતરોના તેના સામે લખેલા તોલના બરાબર છે.

૩૩½ ટન કોડમાંના ખાતર બરોબર છે.

૨૧૯ ટન ઘોડાની લાદના ખાતર બરોબર છે.

૩૮½ ટન ગાયોના છાણના ખાતર બરોબર છે.

૧૪½ ટન પુડ્રેટના ખાતર બરોબર છે.

માછલાનું ખાતર--માછલામાં **નૈટ્રોજન** અને **ફાસફેટ** ઘણું હોય છે તેથી દરીયા કીનારા નજીકના મુલકમાં જ્યાં તે સસ્તાં મળી શકે છે ત્યાં એ એક અતિ કીમતી ખાતર છે અને ત્યાં એનો ખાતર તરીકે ઘણો ઉપયોગ થાય છે. બગીચામાંનાં કેટલાંએક ઝાડને તો માછલાનાં ખાતરથી ઘણોજ ફાયદો થાય છે. નારીએળી, સુપારી વિગેરેને ચોમાસામાં ખારાં માછલાનાં કુટાનું ખાતર અપાય તો તેથી સારી અસર થાય છે. માંછલાનું ખાતર ફળવાળાં ઝાડનાં મૂળને દીધાથી ફળ ઘણાં આવે છે. એક ટન સુકાં માછલામાં ૩૬૦ રતલ ફાસફરીક આસીડ, ૮૮ રતલ નૈટ્રોજન અને ૬ રતલ પોટચાશ હોય છે.

હાડકાનું ખાતર--હાડકામાં મુખ્યત્વે કરીને **ફાસફેટ આફ કયાલસિઅમ** હોય છે જે વનસ્પતિ પોષણ માટે અતિ ઉપયોગી છે તેથી હાડકાનું ખાતર એ એક ઉત્તમ જાતનું છે. હાડકાનું ખાતર નિચે લખેલા પ્રકારથી વાપરવામાં આવે છે.

અ–યુરોપમાં હાડકાનું ખાતર કરવું હોય ત્યારે તેના ઉપર **સલફ્યુરીક આસીડ** (ગંધ્રપનો તેજાબ) રેડે છે અને તેથી જે સંયોગિક પદાર્થ થાય છે તેને **સુપર ફાસફેટ આફ લાઈમ** કહે છે. એ પદાર્થ પાણીમાં ઘણોજ દ્રાવ્ય હોય તેથી એવી રાતે તૈયાર

કરેલ હાડકાના ખાતરનો જમીનને જેટલો ફાયદો થાય છે તેટલો બીજી રીતે તૈયાર કરેલ કોઇ પણ હાડકાના ખાતરથી થતો નથી; આપણા દેશમાં ગંધ્રપનો તેજાબ મોંઘો હોય છે તેથી એવી રીતે ખાતર તૈયાર કરવામાં ખર્ચ ઘણો થવાનો.

બ–હાડકાં ખાંડી તેના ઝીણા ઝીણા કટકા કર્યાથી. એવી રીતે વાપરેલ ખાતરની જમીન ઉપર અસર ધીમે ધીમે લાંબી મુદત સુધી થાય છે.

ક–હાડકાનો સાવ ઝીણો ભુકો કરીને.

ડ–એક ખાડો કરી તેમાં હાડકાં અને છાંણ સરખે ભાગે લઇ તે તેમાં દાટી રાખવાં અને એ ખાડામાં વખતો વખત જાનવરોનું મૂત્ર રેડી તેથી તે પલળેલ રેહે એમ કરવું એટલે થોડા મહીનામાં એ હાડકાં સડી જઇ એનું ખાતર થાય છે.

ઈ–એક કુંડીમાં એક ઇંચ જાડો ચુનાનો થર, તે ઉપર અરધ ઇંચ જાડો હાડકાના ભુંકાનો થર અને તે ઉપર બે ઇંચ જાડો રાખનો થર. એ મુજબ ચુનો, હાડકાનો ભુકો અને રાખથી એ કુંડી મથોમથ ભરી લેવી અને તે ઉપર ઓગાટ પાથરી તે માંથે બે ત્રણ ઇંચ માટીનો થર નાંખવો, બાદ કુંડીમાં સમાય તેટલું પાણી રેડવું એટલે એ કુંડીમાનું ખાતર આશરે બે માસમાં વાપરવા લાયક થશે.

(૯) કસાઈ વાડામાંનું લોહી તથા બીજા નિરૂપયોગી (ખોરાક માટે નિરૂપયોગી) પદાર્થનું અતિ કીમતી ખાતર થાય છે. ગોંડળના બાગમાં ત્રણ ચાર વર્ષ પેહેલાં એવું લોહી વિગેરે કેદીઓને ત્યાંના કસાઇ વાડામાં મોકલી મંગાવી એક કુંડીમાં નાંખી

તેમાં અર્ધ ભાગ માટી ભેળવી થોડી મુદત ઢાંકી રાખી એ ખાતર તરીકે ફૂલઝાડો તથા ફળઝાડોને આપવામાં આવતું હતું. અને તેથી આશ્ચર્યકારક રીતે એ ઝાડોને ફાયદો થયેલ જોવામાં આવેલ છે. હાલ એ બાગમાં કેટલીએક અડચણને લીધે એવું ખાતર કરવામાં આવતું નથી. ગોંડળના બગીચાનાં ઢોરો મરી જતાં ત્યારે કોઈ વખત તેનાં ચાંમડાં કઢાવી લઇ બીજો રહેલ ભાગ મોટો ખાડો ખોદાવી તેમાં દાટી દેવામાં આવતો અને તે સાવ સડી ગયા બાદ તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવતો. ઘડપણથી અગર રોગથી મરેલ ઢોરનું માંસ ખોરાક તરીકે ઘેડ લોકને વાપરવા ન દેતાં તેનો ખાતરમાંજ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એવાં ઘરડાં અને રોગથી મરેલ જાનવરોનું માંસ ખોરાક તરીકે વાપરવું એ તનદુરસ્તીને અતિ હાનિકારક છે. આપણા ઘેડ લોકોને એ બાતે સમજાવી એવાં મરેલ ઢોરોનું ચામડું કાઢી શેષ ખાતર શિવાય બીજા કામમાં ન વાપરે એવું કરવું જોઈએ; એમ કર્યાથી તેમની તનદુરસ્તીને એથી થતું નુકશાન બંધ પડી એનો વધારે સારી રીતે ઉપયોગ થાય.

(૧૦) પાંદડાંનું ખાતર જેને ઇંગ્રેજીમાં લીફ્ મોલ્ડ કહે છે તે બગીચાના નાજુક ઝાડો માટે તથા બીજ વાવવાના કામ માટે અતિ ઉત્તમ છે—દરેક બગીચામાં એ જાતનું ખાતર હોવુંજ જોઇએ. એ ખાતર તૈયાર કરવાની સારી રીત એ છે જે બગીચાના જે ભાગમાં ઝાડથી ખરેલ પાંદડાં વધારે મળી શકે એવું હોય, તે ભાગમાં એક ખાડો કરી તેમાં એવાં ખરેલાં પાંન ભરી દેવાં અને તેને માંથે માટીનો આશરે ત્રણ ઇંચ જાડો થર લેવો. અને એ ખાડામાં દર ત્રીજે મહીને એકવાર કોશનું ભરપુર પાણી

છોડવું. એટલે બાર મહીનામાં એ ખાડામાંનાં પાંદડાં સાવ સડી જઇ તેનું માટી જેવું ખાતર બનશે.

(૧૧) લીલું ખાતર—નીદાંમણુ તથા બીજી લીલી વનસ્પતિ જે બીજા કામમાં આવતી નથી તે જમીનમાં દાટી દીધાથી ટુંક મુદતમાં સડી જઇ તેનું ખાતર થાય છે. કેટલીએક જગ્યે જ્યાંહાં જમીનમાં સેંદ્રિય પદાર્થો થોડા હોય છે અને ખાતર છેટેથી લઈ જવું ઘણું મોંઘું પડે છે ત્યાં એવી જમીનમાં સણુ, ગળી, કળથી વિગેરે જાતના મોલ વાવી તેને ફૂલ બેસે એટલે તે જમીન સાથે ભેળવી દેય છે. એવાં ખાતરથી રેતાળ જમીનને વધારે ફાયદો થાય છે, કારણુ એથી તે જમીનની ભીનાશ શોષી લઈ તે રાખી લેવાની શક્તિ વધે છે.

(૧૨) હાથલા થોર અને કંટાળાની વાડો કાપી નિચી કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનું સોરણુ જે બીજાં કામમાં ઝાઝું આવતું નથી, તે એક ખાડામાં દાટી દઇ તે ઉપર આશરે છ ઇંચ માટીનો થર લેવો અને એકાદ વખતે એ ખાડામાં પાણી છોડવું, એટલે ટુંક મુદતમાં એ સડી જઇ તેનું ખાતર બનશે. એવી રીતે દાટેલા થોરના અને કંટાળાના કટકા ઉગતા નથી. એ સોરણુ મોગરીથી કચરીને ખાડામાં ઉપર લખ્યા પ્રમાણે દાટવામાં આવે તો વધારે ટુંકી મુદતમાંજ એ સડી જઈ તેનું ખાતર બનશે.

(૧૩) છાણાં લાકડાની રાખ એ એક ઉત્તમ ખાતર છે. એ સેજ સાજ કોઈ છોડને વધુ દેવામાં આવે તો પણુ તેથી નુકસાન થવાની બીક નથી. ખાતર તરીકે વાપરવાની રાખ પાણીથી ધોવાઇ જાય એવી જગોએ રાખવી નહીં, કારણુ એના ઉપર વર્ષાદ અગર બીજું પાણી પડ્યાથી એમાંના ઉપયોગી પદાર્થ ધોવાઈ

જાય છે. કઠણ જાતની જમીનને અને જે જમીનમાં પાણીનો સારો નિકાશ હોતો નથી તે જમીનને રાખનું ખાતર ઘણુંજ ફાયદાકારક છે.

(૧૪) ખોળનો ભુંકો એ ઘણું કઊવતવાળું ખાતર છે. ગુલાબને તથા કેળાને એથી ઘણો ફાયદો થાય છે. એરડાના ખોળ જે બાળવાના કામમાં વપરાય છે તે ખાતર તરીકે વાપર્યાથી તેનો વધારે સારો ઊપયોગ થશે. એ ખોળ ફળ ઝાડો માટે મિશ્રણનું ખાતર જેને ઇંગ્રેજીમાં કોપાસ કહે છે તેમાં ઘણું ઉપયોગી છે.

(૧૫) ગોળ--બગડેલ ગોળ જે બજારમાં ઘણો સસ્તો મળી આવે છે તે પણ ફળ ઝાડો માટે મિશ્ર ખાતર તૈયાર કરવાના કામમાં કીમતી છે.

(૧૬) સુરોખાર જેને ઇંગ્રેજીમાં **નેટ્રેટ આફ પોટયાશ** કેહે છે, તે જમીન માંથે ખાતર તરીકે છાંટયાથી ઘઉં, તમાકું, કપાસ, વિગેરેને ઘણોજ ફાયદો કરે છે. કારણ તેથી મોલને **નેટ્રોજન** અને **પોટયાશ** મળે છે. એ ખાતર વાપરવાનો ખરચ થાય છે તેના પ્રમાણમાં ફાયદો વધારે થાય છે.

(૧૭) મીઠું જેને **કલોરાઈડ આફ શોડીઅમ** કેહે છે તે કેટલીએક જાતના મોલ માટે અતિ કીમતી ખાતર છે. કોબી, ડુંગળી, વાલ તથા એવા છોડ મોલને મીઠાનાં ખાતરથી ઘણે ફાયદો થાય છે. દરીઆ કીનારાથી છેટાના મુલુકમાં જ્યાં જમીનમાં મીઠાનો અંષ હોતો નથી. ત્યાં બીજાં ખાતરો સાથે જમીનમાં થોડું મીઠું દીધાથી ઘણું સારૂં; પણ મીઠાની કીંમત હાલમાં ઘણી વધા તેથી છે તેનો ઉપયોગ કોકજ કરી શકે.

(૧૮) ચુનો જેને **કારબોનેટ આફ કયાલસિઅમ** કહે છે તે પણ ખાતર તરીકે વપરાય છે. જમીનને ચુનો ખાતર તરીકે દીધાથી તેમાનાં સેંદ્રિય પદાર્થો ઉપર અને દીર્ઘાવકાશોપયોગી ખનીજ પદાર્થો ઉપર તેની અસર થાય છે અને તે દ્રાવ્ય થઈને વનસ્પતિ પોષણ માટે લાયક થાય છે. સર્વ મોલમાં ચુનાનો અંશ હોય છે. કોઇમાં ઓછો હોય છે અને કોઈમાં વત્તો હોય છે માટે જે જમીનમાં ચુનાનો અંશ અપુરતો હોય તેને ચુનાનું ખાતર દેવું જોઈએ.

(૧૯) રેડ—બગીચામાં આપણે જેને રેડ કહીએ છીએ તેને ઇંગ્રેજીમાં **લીકવીડમ્યાન્યુચર** કહે છે. રેડ એટલે કોઇ પણ જાતનું તાજું અગર સડેલ ખાતર પાણીમાં ભેળવી સાવ પાતળું કરી તે પ્રવાહી સ્થિતીમાં ઝાડ મોલને અપાય છે.

રેડની એટલે ઉપર લખેલ રીતે કરેલ પાતળા ખાતરની અસર ઝાડ મોલ ઉપર વધારે સારી થાય છે. કારણ વનસ્પતિ તેનું પોષણ પ્રવાહિ સ્થિતીમાં લેય છે તેથી એવા રેડના ખાતરની અસર તેના ઉપર તુરત થાય છે.

રેડ બનાવવાની ઉત્તમ રીત એ છે જે—જે ખાતરનો રેડ કરવો હોય તે એક નાંદમાં એક ભાગ એ ખાતર અને આશરે વિશથી ત્રીશ ભાગ સુધી પાણી એ પ્રમાણમાં પાણી સાથે ભેળવી રાખવું અને બીજે દિવસે તે મોટા વીંધવાળી ચાળણીમાં ગાળી જે ઝાડોને દેવો હોય તે ઝાડ પાસેની જમીન પ્રથમ એક દિવસ ગોડાળી પોચી કરી રાખી, તેમાં ઝાડનું ગજું જોઇ તેને માફક આવે એ મુજબ દેવો. એવો રેડ જ્યારે ઝાડની જોરમાં ઉગવાની મોસમ હોય ત્યારેજ દેવો જોઈએ. અને તે એ મોશ-

મમાં આઠમે દશમે દિવસે દેવો. ચોમાસામાં ઘણાં ખરાં ઝાડને એ રેડથી વધારે ફાયદો થાય છે. ઘોડાની તાજી લાદ જે ઘણી ગરમ અને ઝાડને નુકસાનકારક છે તે પણ ઉપર લખેલી રીતે રેડ કરીને દીધાથી ઝાડોને ફાયદો થાય છે.

જ્યારે સડેલ ખાતર મળતું નહીં હોય અને ખાતર દેવાની જરૂર હોય ત્યારે તાજું છાંણુ વિગેરેનો રેડ કરીને દેવો જોઈએ ગદબ, શેરડીનો વાડ તથા એવા ઉભા મોલને જ્યારે રેડ દેવો હોય ત્યારે એ છાંણુ વિગેરે જે ધોરીઆમાંથી એ મોલને પાણી જતું હોય તેની કુંડીમાં અગર ધોરીઆના પાણીમાં ભેળવવું એટલે તે પાણી સાથે એ મોલમાં જશે.

(૨૦) સાબુનું પાણી એ પણ ખાતર તરીકે ઘણું ઉપયોગી છે. કોબી, કાળી ફ્લાવર તથા એવાં **હરબેશીઅસ** જાતનાં ઝાડોને સાબુના પાણીથી તુરત ફાયદો થાય છે. મીસ. મ્યાલીંગ જણાવે છે જે "મને માલુમ પડ્યું છે કે સાબુનું પાણી કુંડાંનાં ઝાડોને એક મોટી ચીજ છે. મેં સાદી જાતનો પીળો સાબુ મળે છે તેથી ફુલાણી વડે એ સાબુનાં પાણીથી ઝાડનાં પાંદડાં ધોયાં છે અને હું માનું છું કે એના શિવાય મોલો ઝાડ ઉપર ન આવવા દેવાના બીજા કોકજ સારા ઈલાજ હશે. વળી સાબુનું પાણી મળી શકે તેમ હોય છે અને એથી મારા ઝાડોને ઘણે ફેરે આશ્ચર્યકારક રીતે ફાયદો થયો છે." વળી એ જણાવે છે કે ગુલાબનાં તથા અંજીરનાં માંદાં ઝાડોને એ આપ્યાથી તે પૂર્ણ તંદુરસ્તીમાં અને જોરમાં આવ્યાં હતાં.

(૨૧) કોયલાનો ભુકો એ ક્રોટનસ, ક્યાલેડીમ્સ, કોલીઅસ વિગેરેને પાંદડાંનાં ખાતર જોડે મિશ્ર કરીને ખાતર તરીકે દીધાથી એવાં ઝાડોનો રંગ તેથી વધારે ખીલે છે.

(૨૨) લાકડાનો સડેલ વેર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એ કુંડાંનાં ઝાડને તો ઘણોજ સારો છે. ગોંડળના બાગમાં ત્યાંના વર્કશાપમાંનો તમામ વેર ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે. અને તે એક ઘણું કિમતી ખાતર છે એવું જણાઈ આવ્યું છે.

નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતરો જેને ઇંગ્રેજીમાં **કાંપોસ્ટ** કેહે છે તે ઘણાં ઉપયોગી છે.

(૨૩) એક ચઢીઆતો જમીનનો ભાગ પસંદ કરી તે ઉપર ઝીણી માટીનો બે ઇંચ જાડાઇનો થર આશરે દશ ફુટ પોહોળો અને ખાતર જોઇતું હોય તે પ્રમાણમાં લંબાઇનો લેવો. એ થર ઉપર ભઠ્ઠીમાંથી તાજો ચુનો લાવી તેનો આશરે અરધો ઇંચ જાડાઇનો થર લેવો અને એ તાજો ચુનો મીઠાનું પાણી કરી, તેનાથી ફોડવો અને એ ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ બે ઇંચ ઝીણી માટીનો થર લેવો અને તે ઉપર અર્ધ ઇંચ તાજી ભઠ્ઠીના ચુંનાનો થર લેવો અને તે પ્રથમ લખ્યા મુજબ મીઠાના પાણીથી ફોડવો. એ ઉપર માટીનો અને તે ઉપર પાછો ચુનાનો એ પ્રમાણે જેટલું ખાતર કરવું હોય તે પ્રમાણે કર્યા જવું અને એક અઠવાડીયા સુધી એ ખાતર પડતર રેહેવા દેવું, તે પછી પાવડાથી એ સારી પેઠે ખાંપી ખાતર તરીકે વાપરવું. એ મિશ્ર ખાતરનો ઇંગ્લાંડમાં ઘણો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને એથી કોબી અને બટાટાનો પાક તેને તબેલામાંનું ખાતર દીધાથી પાક આવે તેથી બમણો આવે છે એમ કેહે છે.

(૨૪) એક કુંડીમાં ચાર મણ ખોળનો ભુકો, એક મણ ચાળેલ રાખ, અર્ધ મણ ચાળેલ કળી ચુનો અને આઠ મણ ગાયનું છાણ; એ પ્રમાણે સપ્ટેમ્બર અને અક્ટોબરમાં એક બીજા સાથે

સારી પેઠે મિશ્ર કરી ઢાંકી રાખવું અને દશ બાર દિવસે એમાં પાણી છોડવું એટલે આશરે દોઢ માસમાં એ ખાતર કામમાં આવે તેવું તૈયાર થશે. એ ખાતર ફળ ઝાડોના મૂળને દેવા માટે ઘણુંજ સારૂં.

(૨૫) એક ભાગ ખોળનો. ભુકો કરી તેમાં પાણી નાંખી તે પાણીમાં સાવ ગળી જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવો અને તેમાં તેટ-લોજ ગોળ અને જરા ચુનો નાંખી, એ સારી પેઠે મેળવી મિશ્ર કરવો અને એ ખોળથી દશગણું છાંણનું ખાતર લઈ તેની સાથે ઊપર તૈયાર કરેલ મિશ્રણ ભેળવવું અને તે એક કુંડોમાં આશરે બે માસ સુધી ઢાંકી રાખવું એટલે અંગુરના મૂળને દેવા માટે એનું ઊત્તમ ખાતર તૈયાર થશે. એ ખાતરની ખરાબ બદબો આવે છે માટે તે ઝાડને દીધા પછી તે ઉપર માટી ઢાંકી લેવી.

(૨૬) ચાર ભાગ છાંણ, એક ભાગ ખોળ, એક ભાગ લાક-ડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો મિશ્ર કરી એક કુંડીમાં ભરી રાખવું અને તેમાં સમાય એટલું પાણી નાંખવું; બાદ એ કુંડી ઢાંકી રાખવી એટલે આશરે બે માસમાં એમાંનું મિશ્રણ ખા-તર તરીકે વાપરવાને તૈયાર થશે. એ ખાતર સપાળુના ઝાડ માટે અતિ ઉત્તમ.

(૨૭) આઠ ભાગ સાવ સડેલ પાનનું ખાતર, આઠ ભાગ સાધારણ જાતની ઝીણી માટી અને એક ભાગ રેતી અગર ન-ળીઆનો ભુંકો એ સારી પેટે મિશ્ર કરવાં. એ મિશ્રણ વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડનાં બીજ વાવવા માટે અતિ ઉત્તમ.

કોઈ કોઇ વખતે ખાતરમાં જીવાત અને તેના ઇંડાં હોય છે અને એવું ખાતર વાપર્યાથી એ જીવાતનો વધારો થઈ મો-

લને ઘણું નુકશાન થવાનો સંભવ રહે છે. તે માટે એવો ઇલાજ કરવો કે એવાં ખાતર ઉપર ઉનું કડકડતું પાણી કરી રેડવું જેથી કરી એ જીવાતનો નાશ થશે અને તેથી મોલને નુકશાન થવાની બીક રેહેશે નહીં.

પ્રકરણ ચોથુ.

બીજ.

SEED.

બગીચા માહેલાં ઘણાં ઝાડો તો કલમોના કટકા વાવ્યાથી, દાબની કલમથી તથા આંખો વિગેરે ચઢાવ્યાથી થાય છે. પણ એવાં કેટલાંએક ઝાડો છે કે, જે બીજથી કરીએ તોજ સારાં થાય છે. **અન્યુઅલ્સ** એટલે વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો તથા શાક ભાજીના રોપા તો બીજ વિના થતાજ નથી. તેથી બીજ વિશે અહીં માહિતી આપવી અવશ્ય છે.

બીજ એ ગર્ભધારી ઝાડ છે અને એમાં ઝાડના અવશ્ય અવયવ એટલે મૂળ, થડ, અને પાન અતિ બાલ્યાવસ્થામાં હોય છે. એ બીજ ઉગવા માટે ભિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળાની જરૂર છે. ઘણાં બીજ ઉગાડવા માટે અંજવાળાથી દૂર રાખવાં પડે છે. બીજ સારાં હોય અને તેને જોઇતી ભિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળું મળે તો તે જરૂર ઉગવાનાંજ. બીજમાં પ્રથમ ઝાડ ઉગે, તે નવાં ઝાડને તેના બાલ્યાવસ્થામાં પોષણ મળે એવો ખોરાક પણ હોય છે.

એક વટાણાનું અગર વાલોળનું પલળેલ બીજ લઇને જુવો. એ બીજના ઉપલા ભાગ ઉપર એક ડાઘા જેવું હોય છે, અને તેનો રંગ એ બીજ ઉપર જે છોતરૂં હોય છે, અને જેને ઇંગ્રેજીમાં **ટેસ્ટા** કેહે છે તેના કરતાં જુદો હોય છે. એ ડાઘાને ઇંગ્રેજીમાં **હિલમ** કેહે છે. એ બીજ ઉપરનું છોતરૂં સેહેલાઈથી બીજથી જુદું

થઈ શકે છે, તે કાઢી નાંખી જોશો તો જણાશે જે એ છોતરાની અંદરનો બીજનો ભાગ બે ફાડોથી બનેલો હોય છે. એ ફાડો જુદી કરી ધ્યાન દઇને તપાસશો તો માલુંમ પડશે જે એ બે ફાડો એ બીજથી ઉગનાર ભાવી ઝાડનાં બીઆળાં પાંદડાં છે, જેને ઇંગ્રેજીમાં **કૉટીલીડન્સ** કેહેવામાં આવે છે. એ બીઆળાં પાંદડાં સાધારણ લીલાં પાન હોય છે તેવાં હોતાં નથી, પણ ગરવાળાં હોય છે. વધારે વખત રાખી જોવાથી જાણવામાં આવશે કે એ ગરવાળાં પાંદડાં જેને બીઆળાં પાન કેહે છે, એમાં ધીમે ધીમે સ્થિત્યંતર થાય છે. એ ઉપરથી ખાત્રી થશે કે એ વટાણા અને વાલનાં ગરવાળાં પાન જાડાં હોય છે અને તેમાં બીજા પદાર્થ જોડે **અલબ્યુમન** હોય છે; જે તે બીજ ઉગવા લાગે એટલે સ્થિત્યંતર થઇને દ્રાવ્ય થાય છે અને એ બીજમાંથી ઉગેલ નવાં ઝાડ તેનાં મૂળથી પોષણ લેવાં જેવાં થતાં સુધી તેના ખોરાક તરીકે કામ આવે છે.

એ બે ફાડો જેને **કાટીલીડન્સ** કેહે છે તે વચ્ચે એક સ્પષ્ટ દીંડ હોય છે, તેના નિચેની બાજુમાં મૂળનો ભાગ જેને ઇંગ્રેજીમાં **રયાડીકલ** કેહે છે તે, અને તે દીંડની ઉપરની બાજુમાં બે ઝીણા પાંદડાં જેને આદીપત્ર (**પ્લુમ્યુલ**) કેહે છે તે હોય છે.

ફલદ્રુપ બીજ જ્યારે જમીનમાં વવાય છે અને પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તેને જોઇતી ભિનાસ, ઉષ્ણતા, હવા અને અંજવાળું મળે છે સારે તેમાં જે ગર્ભ હોય છે તે વધવા લાગે છે, તેનાં વચલાં દીંદ નિચેનો ભાગ જમીનમાં વધે છે અને તેને શાખા ફુટે છે, તે એ નવાં ઝાડનાં મૂળ થાય. અને દીંડ ઉપરનો ભાગ જમીન ઉપર ઊંચો વધે છે, તે એ નવાં ઝાડનું થડ થાય છે, અને એ થડ ઉપર ડાંખળી અને પાન આવે છે. એ

મુજબ બીજના વચલા દીંઠને અડીને બીજથી ઉગનાર ભાવી ઝાડની મુખ્ય ઇન્દ્રિયો જેને પોષક ઇન્દ્રિયો કેહે છે તે હોય છે.

ઊપર જણાવ્યું છે કે વટાણા અને વાલોળનાં બીઆળ પાંદડાં તે બીજમાંથી ઊગનારાં નવાં ઝાડને તેની બાલ્યાવસ્થામાં ખોરાક પુરો પાડે છે, પણ સર્વ જાતનાં એવાં ઝાડોને તેનાં બીઆળાં પાનમાંથી ખોરાક મળતો નથી, કારણ સર્વ જાતનાં બીઆળાં પાન ગરવાળાં હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીજ લઇને તપાસો તો જાણવામાં આવશે જે એનાં બીઆળાં પાંદડાં, વટાણા અગર વાલનાં બીઆળાં પાંદડાં જેવાં જાડાં અને ગરવાળાં હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીઆળાં પાન ઘણાં પાતળાં હોય છે, અને રંગે તે ધોળાં હોય છે, તો પણ તેમાં નસોની ગોઠવણ સ્પષ્ટ હોય છે અને તે કાંઈક સાધારણ પાંદડાંને મળતાં હોય છે. એ એરડીનાં અને નેપાળાનાં બીજમાં મલાઈ જેવો ધોળો પદાર્થ હોય છે તેમાં એ બીજમાંથી ઊગનાર ભાવી ઝાડને તેની બાલ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક હોય છે. એ કારણથી એ બીજના બે વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક વર્ગ જેનાં બીજ તેમાંથી ઊગનાર ભાવી ઝાડને તેની બાલ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક તેનાં બીઆળાં પાંદડાંની બહારની બાજુમાં હોય છે તે. એ વર્ગનાં બીજને ઇંગ્રેજીમાં **અલબ્યુમીનસ** કેહે છે. બીજા વર્ગનાં બીજ જેમાં એથી ઊલટી ગોઠવણ હોય છે, એટલે એમાં એ ખોરાક બીઆળાં પાંનમાંજ હોય છે એવાં બીજને ઇંગ્રેજીમાં **એકસ અલબ્યુમીનસ** કેહે છે.

ઉપર લખેલ વર્ગ શિવાય બીજના તેના જલદી કે મોડા ઉગવાના ગુણ ઉપરથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે.

કેટલીએક જાતનાં બીજ પાક્યાં પછી અને વાવ્યાં પેહેલાં કેટલીક મુદતસુધી રાખી મૂકવાં પડે છે. કેટલીએક જાતનાં બીજ ઝાડ ઊપર પાક્યા પછી તુરત વવાય તેાજ ઉગે છે અને કેટલાંએક બીજ મેાડાં વવાય તેાજ સારાં ઉગે છે. સૈકલ્યામેનનાં બીજ પાકે કે તુરતજ વાવવાં જોઈએ. બુંદનાં, બકાણનાં, લિંબુની જાતનાં તેમજ ફ્રણુસનાં બીજ અને આંબાની ગેાઠલી પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વવાય તેાજ ઉગે છે. એ વધારે મુદત રાખવાથી તેમાંનેા ગર્ભેાષ સુકાઇ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. ઘણી જાતનાં બીજ જમીનમાં વાવ્યા પછી તેને જોઇતાં સાધનેા મળે તેા થેાડા દિવસમાં તે ઉગી આવે છે. પણ કેટલીએક જાતનાં બીજ ઉપર કઠણ વેષ્ટણ હેાય છે તેથી તે વેષ્ટણના અંદરના બીજને ભિનાસ જલદી પહોંચી શકતી નથી તેથી તે ઉગવાને ઘણી મુદત લાગે છે. અને એવાં બીજને તેના કઠણતાના પ્રમાણ મુજબ વાવ્યાં પેહેલાં કેટલાએક દિવસથી અઠવાડીઆં અને મહીનાએા સુધી પલાળી રાખવાં પડે છે. કમળકાકડી, સુખડ તથા આમળાનાં બીજને થેાડા દિવસ સુધી છાંણ પાણીમાં પલાળી રાખ્યા પછી વાવવાં પડે છે. ગુલમેારનાં બીજ તેા કેટલાંએક અઠવાડીઆં સુધી છાંણ પાણીમાં રાખી વાવવાં જોઇએ. સાગ, વિહકટેારીઆ–રિજીઆના બીજને તેા વાવ્યાં પેહેલાં મહીનાએા સુધી પાણીમાં રાખવાં પડે છે. ગુલાબનાં બીજને પણ વાવ્યા પછી ઉગવાને એક વર્ષ જોઇએ.

એવાં કઠણ વેષ્ટણવાળાં બીજ જલદીથી ઉગાડવાની રીત ગેાંડળના બેાટચાનીકલ ગાર્ડનમાં શેાધી કાઢી છે અને તે ફત્તેમંદીથી ઘણે ફેરે અજમાવી જોઇ છે. તે રીત એવી છે જે, એ કઠણ વેષ્ટણવાળાં બીજને તેનેા જે બાજુથી અંકુર યાને કાંટેા નિકળવાનેા

હોય તે બાજુના કાંટા નિકળવાની જગ્યાનો વેષ્ટણનો, એટલે ફોતરાનો ભાગ તેની અંદરના બીજને જરા પણ ઈજા થાય નહીં એવી રીતે, બગીચાની નાહાની કાતર જેને **પ્રુનીંગ શીઅરસ** કેહે છે તેવડે કાપી નાંખી, તે બાજનો કાપેલ ભાગ ઉપરની બાજુએ રાખી કુંડામાં વાવવું અને તેને રોજ સાંજ સવારે ઝારેથી પાણી દેવું એટલે જે બીજ ઉગવાને બીજી રીતે મહીનાઓ જોઇતા તે ત્રિજે કે ચોથે દિવસે ઉગી આવશે. ઘણાં કઠણ વેષ્ટણવાળાં બીજથી એવી રીતે ઘણાં ઝાડો ગોંડળના બગીચામાં કરવામાં આવ્યાં છે.

ઘાસપાનની જાતનાં ઝાડ ઉપર જે બીજ આવે છે તે બીજ ઝાડ માંથેજ ઉગી તેમાં ચાર પાંચ પાન નિકળે ત્યારે એ રોપા ઝાડ ઉપરથી જમીન ઉપર ખરી પડે છે અને તે જમીનમાં મૂળ મૂકે છે.

પીમુનીઆ, બીગોનીઆ, મીમસસ વિગેરેનાં બાજ એટલાં નાજુક હોય છે કે તે વાવ્યા પછી ફુટતાં હોય ત્યારે ગફલતથી મોટા ઝારાવતી તેને પાણી દેવામાં આવે તો તેનો નાશ થાય છે. તે માટે એનાં બીજ જે કુંડાંમાં વાવવાં હોય તે કુંડાંમાં પ્રથમ પાણી દીધા બાદ એ બીજ વાવવું અને તે કુંડું ભિનાસવાળી જમીનમાં રાખવું, એટલે બીજી વખત પાણી દેવાની જરૂર પડે તે પેહેલાં એ બીજ ઉગી નિકળશે. એવાં નાજુક બીજને પાણી દેવા માટે ઝીણા વિંધવાળા ઝારા રાખવા જોઇએ. કેટલીએક જાતનાં બીજ એવાં છે કે તે જો ચોક્કસ રીતે વવાય તોજ ઉગે છે. જેમ અબરોનીઆ, મારટીનીઆ, ટ્રોપી આલેમ અને ધાણાનાં બીજ કચરી તેનાં ઉપરનાં ફોતરાં છુટાં કરીને વાવવાં પડે છે; કોબીઆના અને મહાગનીનાં બીજની ધારો ઉપર નિચે રાખી વાવવાં જોઈએ; જુરેનીઅમનાં બીજનાં પીછાં જેવા છેડા જમીન ઉપર રાખા

વાવવાં જોઇએ. કાજેપટ તેલના ઝાડના બીજ હાથે વાવ્યાથી ઉગતા નથી, ઝાડ ઉપરથી બીજ જમીન ઉપર ખરી તેની મેળે ઉગે છે.

ક્યાલસીઓકીનાં બીજ ગરમી શિવાય સારાં ઉગે છે. આરકીડ એટલે રૂકશાંગનાં બીજને ઉગવા માટે બુચ ઉપર રાખી તે બુચ પાણીમાં તરતું રાખવું જોઈએ અને તે ઉપર હંડી અગર કાચની ફ્રેમ ઢાંકવી જોઈયે, અગર તે બીજ એક છાલ ઉપર વાવી તે છાલ ભેંજવાળી જગ્યો, જ્યાં ઉકળાટ થતો હોય ત્યાં ટીંગાડી રાખવી જોઈએ. **મોસલટો** એટલે જે છોડ પીપર, આંબા વિગેરે ઝાડની ડાળી ઉપર ઉગે છે તે. એનાં બીજ કોઈ ઝાડની ડાળીની માહેલી બાજુની છાલ ઉપર વાવવાં જોઈએ. ફ્ર્નસનાં બીજ કુંડાંમાં રૂપેરી રેતીમાં વાવી તે ઉપર હંડી ઢાંકી તે કુંડું ભેજવાળી અને છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઈએ એટલે એ બીજ ઉગી આવશે.

બગીચામાં વાવવા માટે બીજ મેળવવા વિશે મી. ફ્રરમીંજર નિચે મુજબ સૂચના કરે છે.

"નાહાનાં ઝાડો અને ફુલ ઝાડો (**શ્રબ્સ**)—એ માહેલાં
"ઘણાનાં બીજ ઝાડ ઉપર પાકે એટલે ભેગાં કરી સુકવી રા-
"ખવાં. પણ કેટલાંએકનાં બીજ ઘણાંજ ઝીણાં અને નાજુક હોય
"છે અને કેટલાએક ઝાડોના બીજ ઝાડ ઉપર પાકતાંવેંત નિચે
"ખરી જાય છે તેથી એવાં બીજની જો પ્રથમથીજ સંભાળ
"ન રખાય તો તે હાથ આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડોનાં બીજ
"મેળવવાનો સેહેલો માર્ગ એ છે કે, એવાં ઝાડોનાં બીજ જ્યારે
"પાક ઉપર આવે ત્યારે તેની શીંગોને અગર બીજકોશ ફરતી
"ઝીણા મલમલની કોથળી બાંધી રાખવી અને બીજ પાકે એ-
"ટલે નિરાંતે તે ઉતારી તેમાંનું બીજ કાઢી લેવું,"

"વર્ષાયુ એટલે **અન્યુઅલ્સ**નાં સારાં અને તાજાં બીજ
"ઇંગ્લંડથી સેહેલાઈથી મંગાવી શકાય છે, તેથીજ અને ખસુશ
"કરીને આ દેશનાં ભેગાં કરેલાં બીજ વખતે વખત વાવ્યાથી
"તે ઉતરી જાય છે તેથી એવાં બીજ અહીંથી ભેગાં કરવાનો
"યત્ન કરવો વ્યર્થ છે. તોપણ એવાં કેટલાંએક બીજ છે કે જે
"દરેક મોસમમાં આ દેશમાં ભેગાં કરેલાં હોય તોજ તે સારાં
"ઉગે છે અને ઉતરી જતાં નથી, એટલુંજ નહીં પણ ખસુસ
"કરીને બંગાળામાં કેટલીએક જાતનું વાવેતર તો દેશી બીજ
"વિના ફત્તેમંદીથી થતુંજ નથી. એનો એક દાખલો આપું છુ
"કે મિઠો વટાણો, (**સ્વીટ પીજ**) જો કે ઈંગ્રેજી બીજથી કલ-
"કત્તાની નજીકમાં સારા જોરમાં ઉગે છે તોપણ એવાં વિલાયતી
"બીજથી વાવેલ એના છોડને ફ્રાલ ભાગેજ આવે છે. એ શિ-
"વાય કેટલાંએક વર્ષાયુ જેનાં પરદેશમાંથી મંગાવેલ બીજ ઉગતાં
"નથી અને કદાચ ઉગે તો બે ત્રણ મોસમમાં વવાય તો એ-
"કાદ વખતજ ઉગે છે. હું કલકત્તે કેટલાંએક વર્ષ હતો ત્યારે
"ઇંગ્લીશ લાર્કસપરનું બીજ દર વર્ષે વાવતો પણ તે કોઇ વર્ષે
"ઉગ્યું નહોતું."

"વર્ષાયુ (**અન્યુઅલ્સ**) નાં બીજ કરી રાખવાનો સારો
"માર્ગ એ છે કે. જ્યારે તેનાં બીજ સાવ પાકવા ઉપર આવે છે
"ત્યારે તેના જોરદાર છોડ મૂળ શુદ્ધાં ઉપાડી લેવા અને તે એક
"મોટા વર્તમાન પત્ર ઉપર સુકી હવાવાળી કોટડીમાં રાખવા;
"આમ કરવાથી બગીચામાં ઝાડ ઉપર તેનાં બીજ પાકતે તેનાં
"કરતાં પણ સારાં પાકશે અને બીજ ખરી જતાં
"અટકશે.

"વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ—વટાણા, વાલોળ, ડું-
"ગળી, રાઈ અને ક્રેસનાં બીજ શિવાય, અને લોઅર બં-
"ગાળામાં જ્યાં અરટીચોક અને કાળી ફ્લાવર પરદેશી
"બીજથી ભાગ્યેજ થાય છે ત્યાં ઉપર લખેલ બીજ ઉપરાંત એ
"એ જાતનાં બીજ શિવાયનાં બીજાં વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ
"જ્યાં યુરોપ અને અમેરિકામાંથી સેહેલાઈથી આણી શકાય છે
"ત્યાં આ દેશના બગીચામાંનાં બીજ કરવામાં ફાયદો નથી એવું
"હું માનું છું,—કારણ આ દેશમાં થએલ પરદેશી બીજની પેદાશ પ-
"રદેશથી મંગાવેલ બીજની પેદાશ કરતાં બેશક ઘણી ઉતરતી
"થવાની. ડુંગળીના બીજમાં ઉગવાની શક્તિ બીજાં શાકભાજીનાં
"બીજ કરતાં વધારે ટુંકો વખત રેહે છે તેથી પરદેશથી મંગાવેલ
"ડુંગળીનું બીજ ઘણું કરીને બીલકુલ ઉગતું નથી કોક વખતેજ
"ઉગે છે. તેમ ઉપર લખેલ પ્રાંતોમાં વટાણા, વાલોળ તથા એવાં
"(તોલદાર) બીજ પરદેશમાંથી મંગાવવામાં ઘણો ખરચ થાય છે.
"ત્યાં એવાં શાકભાજીનાં ઘણાં બીજ વર્ષો વર્ષ દેશી બગીચા-
"માંથી રાખી શકાય. અને એવાં બીજનો પાક એ જમી-
"નના પરદેશી બીજના પાક કરતાં બીલકુલ ઉતરતો અગર
"હીણો થવાનો નથી. તો પણ સારામાં સારો માલ ખાવાના કામમાં
"લઇ ઉતરતો રેહે તે બીજ માટે ન રાખતાં સારામાં સારો પાક
"બીજ માટે રાખવા સંભાળ લેવી જોઇએ. વટાણાનાં બીજ માટે
"જ્યારે કોઈ માળી તેના બગીચાના બીજ ઉપરજ આધાર રાખે
"છે ત્યારે તેણે પોતાનાં બીજ માટેજ વાવણી કરી તેની પેદાશ ફ-
"ક્ત બીજ માટે સાચવી રાખવી."

વાવવા માટે બીજ રાખવું તે કાચની બાટલીમાં અગર ટીનના
ડબામાં દરેક મોસમમાં વાવવાનુ બીજ જુદી જુદી બાટલીમાં અ-

ગર ડબામાં ભરી તેનાં મેાંને લાખનાં રેણુ દઈ બંધ કરવાં અને એ ડબા તથા બાટલી સુકી હવાવાળી કોટડીમાં અગર કપાટમાં તેના ઉપર બીનાં નામની ચિઠ્ઠી લગાડી રાખવી. તે જ્યારે વાવવાં હેાય ત્યારેજ સુકી હવામાં ઉઘાડવાં. ભિની હવામાં નાજુક જાતનાં બીજ ખુલ્લાં મૂક્યાથી તે બગડી જાય છે. અને ઉગતાં નથી.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડ તથા શાકભાજીનાં બીજ વાવવામાં નિચે લખેલ માહિતી ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે.

એ બીજ વાવવા માટે ઉંચી જાતની પેાચી જમીન જોઇએ. અને તેને ખાતર અને પાણી માફક જોઇએ–વધારે પાણી તેમજ વધુ ખાતર દીધાથી તેને નુકશાન પહોંચે છે. બીજ વાવવા માટે કાંપવાળી જમીન ઘણીજ સારી. કોઇ વખતે કાંપ જ્યારે ઘણેા ચીકણેા હેાય છે ત્યારે તેમાં ઇંટનેા ભુકો અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવ્યાથી તે બીજ વાવવાને લાયક થાય છે.

જ્યારે બીજ જમીનમાં વાવવું હેાય ત્યારે તે જમીન દોઢ ફુટથી બે ફુટ ઉંડાઇમાં ખેાદી પેાચી કરવી. બાદ તેનાં ઢેંફાં ભાંગી સાવ ઝીણી કરવી અને તેમાં પાંદડાનું સાવ સડેલ ખાતર અને ઠીકરાને ભુકો અર્ધો અર્ધ નાંખી મિશ્ર કરી તેનું ખાતર એ જમીનમાં દઇ તે હાથેથી જમીન સાથે સરખું ભેળવવું અને પછી તે જમીન સરખી કરી તેમાં બીજ વાવી તે ઉપર થેાડી ઝીણી માટી છાંટવી અને તે હાથના તળિયેથી અગર નાહાના પાટીઆના કટકાથી હળવે હાથે દબાવવી.

બીજ વાવ્યા પેહેલાં એ જમીન ભીની નહીં હશે તેા બીજ વાવવાની અગાઉ પાંચ સાત કલાક તેમાં પાણી દઇ બાદ બીજ વાવવું. એ મુજબ બીજ વાવેલ જગ્યેા સવારના આઠ બજ્યાથી તે સાંજના

પાંચ બજ્યા સુધી બીજ ઉગવાં શરૂ થાય ત્યાંસુધી સાદ-ડાથી ઢાંકી રાખવી. બીજ ઉગવા લાગે એટલે એ સાદડાનો છાંયો એકદમ નહીં પણ ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાખવો અને નવા રોપોને તડકાના હેવાયા કરવા.

થોડું અગર નાજુક જાતનું બીજ કુંડાંમાં અગર પેટીમાં વાવવું જોઇએ. એ બીજ વાવવાનાં કુંડાં અગર પેટીને તળીએ પાણીના નિકાશ માટે વિંધ હોવાં જોઇએ. તેને તળીએ પ્રથમ નળીઆનાં નાહાનાં ઠીકરાં ભરી તે ઉપર એક ભાગ પોચી સુકી માટી, એક ભાગ પાંદડાનું સાવ સડેલ અને ચાળેલ સુકું ખાતર અને પા ભાગ ઠીકરાંનો ભુકો એ ત્રણે હાથથી સરખાં ભેળવી તે કુંડાંમાં ભરવું. અને તેને મથાળે હાથથી સરખું કરી તે ઉપર બીજ વાવવું અને તેના ઉપર ઝીણી માટી છાંટવી અગર ઇંચના એક અષ્ટમાંષ ભાગ જેટલી ઝીણી વેકુળ છાંટવી.

એ બીજ વાવેલ કુંડાં છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી તેને ઝીણે ઝારેથી સાંજ સવાર પાણી દેવું. ઊપર મુજબ વેકુળ છાંટવાથી પંખી વિગરે બીજનો નાશ કરે છે તેનો અટકાવ થઈ બીજ સારાં ઉગે છે.

કેટલીએક જાતનાં બીજ ઘણાં ઝીણાં હોય છે, તે ઘણાં ઘાટાં ન વવાય એ માટે એવાં બીજ વાવ્યાં પેહેલાં તેની સાથે ઝીણી માટી અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવી, પછી તે છાંટવું એટલે ઘાટુ ઉગશે નહીં.

બીજ વાવ્યા પછી તેના ઉપર તે બીજનાં પરીઘ જેટલી માટી છાંટવી. એ નિયમ સારો છે પણ તે સર્વ જગ્યે સરખો લાગુ કરી શકાશે નહીં. કોઈ પણ બીજ જમીનમાં ચાર ઇંચથી વધારે ઉંડુ નાખવું નહીં.

બીજ વાવ્યા પછી તે બીજ વાવેલ જગ્યા ઉપર બીજ ઉગ્યા પેહેલાં મેાટા વર્ષાદ ન આવે તેમ તેનેા બચાવ કરવેા જોઇએ. કારણ એવા વર્ષાદથી જમીન ઉપર પેાપડી જામે છે અને તેમાંથી બીજના અંકુરને એટલે કાંટાને ઉપર આવવું મુશ્કેલ પડે છે.

બગીચા માહેલા નીચે લખેલ જાતના ઝાડના બીજ પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વવાય તેાજ ઉગે છે.

લેાકાટ.	લીચી.
ધાયપાત.	ગુલાબ જાંબ.
આરેકેરીઆ.	ધેાળા જાંબ.
કાજુ.	જામફળ.
લિંબડેા.	વાંસ.
ખકાણુ.	આસફળ.
આંબા.	ડિકામાલી.
મિઠેા લિંબડેા	નારંગી.
આશેાક.	સંત્રા.
બુંદ.	ખાટા લિંબુ.
કરેાંદા.	બીજોરા લિંબુ.
શિતાફળ.	દેાડિંગા લિંબુ.
ફણસ.	ચકેાત્રા.
કેાંઠ.	મિઠા લિંબુ.
બિલી.	રાવણા.
સુંગધીમેદી.	જાંબુડા.
સાલ.	રૂખડવેા.

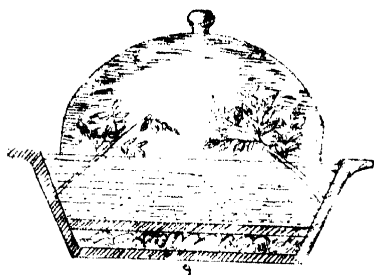
પ્રકરણ ૫ મું.

ઝાડોનો વધારો કરવાની રીત.

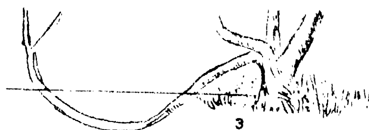
PROPAGATION.

ઝાડોનો વધારો બીજથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી, ડિગાળી જમીનમાં દબાવ્યાથી, ઝાડોની ડાળો ઉપર ગુટી બાંધ્યાથી, આંખ ચઢાવ્યાથી, આંખ વાવ્યાથી, ફાચર અગર ખુંટી માર્યાથી, કલમ ચઢાવ્યાથી, કેટલાંક ઝાડોની બાજુમાં પીલા અને ફણુા ફૂટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને કેટલાએક ઝાડનાં પાંદડાં અને કેટલાંએકનાં તો ફક્ત પાંદડાંના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

વર્ષાયુ' ફળ ઝાડો (**અન્યુઅલ્સ**) તથા શાક ભાજીના છોડ જે વર્ષાવર્ષ નવા કરવા પડે છે તે તથા એવાં કેટલાંએક બીજાં ઝાડોનો વધારો બીજ શિવાય થતોજ નથી, તેવાં ઝાડો તો બીજ વાવીનેજ કરવાં જોઈએ. પણ એ શિવાયનાં બીજાં ઝાડો જેનો વધારો કલમથી, આંખ ચઢાવ્યાથી, કલમ જમીનમાં દબાવ્યાથી, અગર એવી બીજી રીતે થઇ શકે છે, તેવાં ઝાડો બીજ વાવીને કરવામાં હાંસલ નથી. તેમ કરવાથી વખત માત્ર નકામો જાય છે. વળી બીજથી કરેલ એવાં નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તેજ ઝાડના બીજથી કર્યાં હોય તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ હમેષ આવે છે તેમ નથી. બીજ શિવાય બીજી રીતે એટલે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચઢાવીને, અગર ગુટી વિગેરેથી કરેલ નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તે જે ઝાડની આંખ કે કલમ લીધી હશે તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ આવે છે એટલુંજ નહીં પણ જો તનદુરસ્તીવાળી આંખ

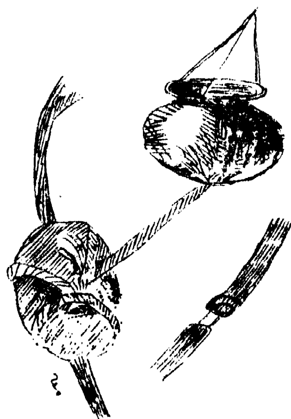

૧

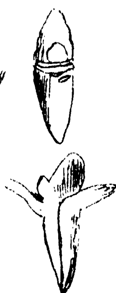

૨


૩


૪


૫


૬








૭

અગર કલમ જોરદાર રોપા ઉપર ચઢાવી હોય તો એવી રીતે કરેલ નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ અસલનાં ઝાડને ફૂલ ફળ આવતાં હોય તે કરતાં પણ મોટાં આવશે. અને એવી રીતે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચડાવીને, અગર ગુટી વિગેરેથી, કરેલ ઝાડોને ફૂલ ફળ એજ જાતના બીજથી કરેલ ઝાડોને ફૂલ ફળ આવવાં શરૂ થશે તે કરતાં ઘણી ટુંક મુદતમાં આવવા લાગશે. માટે એવાં ઝાડો તો આંખ ચઢાવીને, કલમ બાંધીને, અગર ગુટી વિગેરેથીજ કરવામાં ફાયદો છે.

વાવવા માટે બીજ કેવા પસંદ કરવાં, અને તે કઈ મોસમમાં શી રીતે વાવવાં તે વિશેની માહિતી પ્રકરણ ૪ થામાં આપવામાં આવી છે, તેથી તે બાબત અહીં લખવાની જરૂર રેહેતી નથી.

કલમ.

CUTTINGS.

કેટલાંએક કઠણ જાતનાં ઝાડોની કલમો ગમે તે મોસમમાં ચોટે છે પણ ઘણી ખરી જાતની કલમો વાવવાને ચોમાશાની ઋતુ ઉત્તમ ગણાય છે. અતિ થંડા દેશથી આણેલ ઝાડોમાંથી કેટલાંએકની કલમો આપણા દેશમાં ફક્ત થંડીની ઋતુમાં ચોટે છે, જેમ અલોશીઆ, બ્હરણીના વિગેરેની કલમો થંડીની મોસમ શિવાય બીજી મોસમમાં ચોટતી નથી.

કલમો એટલે ઝાડ અગર વેલાની ડાળીઓના કકડા. વાવવા માટે કલમો લેવા તનદુરસ્તીવાળું જોરદાર ઝાડ અગર વેલો પસંદ કરવાં જોઈએ. બહુ ઘરડાં અગર નબળાં ઝાડની કલમોથી કરેલ ઝાડ સારાં થતાં નથી. જે ઝાડની કલમો લેવી હોય તે ઝાડ જે મોસમમાં જોરમાં ઉગતું હોય તે મોસમમાં

તેની કલમો લેવી જોઈએ. કલમોના કટકા સીધા ત્રણ ત્રણ સાંધાવાળા અગર ત્રણ ત્રણ આંખવાળા લેવા. તેના બન્ને છેડા, આંખ કાયમ રાખી, આંખ નજીક કાપવા કારણ એ કલમો મૂળ આંખમાંથી મુકે છે. એ કલમો કાપતી વખતે કલમના કટકાની છાલ નિકળે નહીં અગર કચરાય નહીં એવી રીતે સંભાળથી કાપવી, કારણ છાલ નિકળેલ કલમો ચોટતી નથી.

કલમો વિષે સર જોસેફ પ્યાકસ્ટન નિચે મુજબ "**મ્યાગઝીન આફ બાટની**" માં લખે છે.

"કેટલાએક જાતનાં ઝાડોની કલમો નિચેની રીતે સારી ઉગે છે.

"(૧) મેલા સ્ટોનીઆ, ખારલેરીઆ, આરટ્રાપીઆ, ઇંગા વિગેરેની નવાં અને નાજુક લાકડાંવાળી કલમો" (સારી ચોટે છે.)

"(૨) ઇકસોરીઆ, ઓહેનીઆ, પ્યારી–ફલોરા, રૂલીઆ વિગેરેની કલમો જ્યારે તેની ડાળીઓનો રંગ ભુરો થવા લાગે છે એટલે જ્યારે અધપક હોય છે ત્યારે તે ડાળીઓની કલમો સારી" (ચોટે છે.)

"(૩) ગ્રિવ્હેલીઆ, બ્લેકા વિગેરેની સાવ પાકેલ લાકડાંની ડાળીઓની કલમો તુરત ચોટે છે."

ઝાડના ચોકસ ભાગની કેવી જાતની કલમ લીધાથી તેનું કેવા પ્રકારનું ઝાડ થાય છે તે વિશે સર જોશેફ પ્યાકસ્ટન "**મ્યાગઝીન આફ બાટની**" માં નિચે મુજબ લખે છે.

"જે ઝાડોને બે જાતની ડાળીઓ હોય છે, એક જાતની સીધી ઉપર વધે છે અને બીજી સ્ટ્રાબેરીના વેલાની માફક જમીનને અડાને ફેલાય છે. સાધારણ ઝાડ અને નાહાનાં ઝાડોનાં

ફણુંઆમાં અને સાધારણ કોંટામાં જેટલો તફાવત હોય છે તેટ-
લોજ આમાં હોય છે.

"નિચે ફેલાએલ ડાળીઓની કલમો લગાડ્યાથી જે ઝાડ
"થાય છે તે ફણુંા વાવ્યાથી ઝાડ થાય છે તેવુંજ તનદુરસ્તીવાળું,
"જોરદાર, અને ફેલાવવાળું થાય છે અને તેને ફૂલ આવતાં
"નથી. ઉપરની બાજુના અંકુરની કલમથી કરેલ ઝાડને ટુંક
"વખતમાં ફૂલવાળી ડાળીઓ બાજુમાં ફુટે છે અને એ બા-
"જુની ડાળીઓના છેડાના લાંબામાં લાંબા અંકુર કલમ તરીકે
"વાવ્યાથી તેને તેજ મોસમમાં સારાં નમુનદાર ફૂલ આવે છે.
"ખરેખર એવી રીતે કરેલ ઝાડનો કદ અને તેને જલદી ફૂલ
"આવવાનો આધાર થડથી કેટલા છેટાની કલમ લેવી એ વાત
"ઉપર રહેલ છે.

"સાવ છેડાની કલમ લઈને કરેલ ઝાડ ઘણું નાહાનું થાય
છે અને તેને ફૂલ વેહેલાં આવે છે.

"ડાળીઓ નવિન ફુટતી હોય તેવામાં તેની કલમો લઈ
વાવ્યાથી તેનાં ઝાડ મોટાં થશે અને તેને ફૂલ મોડાં આવશે."

મોટાં અને કઠણ જાતનાં ઝાડો જેમ પીપર, વડ, શરગવો
વિગેરેની જોરદાર ડાળીઓ આશરે છ સાત ફુટ લાંબી અને
ત્રણ ઇંચ જાડી વર્ષાદની મોશમની શરૂવાતમાં અગર એ મો-
શમમાં ગમે ત્યારે જે જગ્યે ઝાડ જાથુ કરવાં હોય તે જગ્યે
આશરે ત્રણ ફુટ ઉંડાં અને તેટલાંજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં
એ જમીનમાં દોઢ ફુટ સુધી દાટી વાવવાથી અને તેને
બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી પાવાથી ઝાડ થશે.
એ પછી પાણીની જરૂર નથી. પ્રથમ એવી રીતે વાવેલ કલ-

ઓને ઘણા કાંટા ફુટશે પરંતુ એ કલમનાં ઝાડને જે જગાયે ડાળીઓ ઉગાડવી હોય તે જગાયે એક એક કાંટો એમ ચાર પાંચ કાંટા રાખી બાકીના કાઢી નાખવાં અને એ કાંટા કાઢી નાખેલ જગ્યેથી રસ જાય નહીં તેમાટે જે જગ્યેથી એવા કાંટા કાઢી નાંખ્યા હશે તે જગ્યે ચિકણી માટી લગાડવી. આગળ ઉપર પણ એ વાવેલ કલમોનાં થડ ઉપર પ્રથમ જણાવ્યા પ્રમાણે રાખવામાં આવેલ ચાર પાંચ કાંટાનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કાંટા ફુટે તે પણ વખતો વખત કાઢી નાંખવા જોઈએ.

ઉપર લખેલ જાતનાં ઝાડો કરતાં કઠણુતામાં ઉતરતા દરજાનાં ઝાડો જેની કલમો સેહેલાઇથી ચોટી શકે છે, જેવાં કે અંજીર, સાધારણ જાતના ગુલાબ, મિઠી લિંબુઈ વિગેરેની કલમો ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તે **નરસરીના** નજીકમાં કયારામાં આશરે ફૂટ ફૂટ અગર નવ નવ ઇંચને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ જમીનમાં જાય એવી રીતે અને જરા ત્રાંસી વાવવી, અને એ કયારાને ત્રિજે ચોથે દિવસે કોશનું પાણી દેવું. એ કલમો ચોમાસાની ઋતુમાં વાવવી અને તે વળતા ચોમાસાસુધી એ કયારામાંજ રેહેવા દેવી. વળતા ચોમાસામાં એની પિંડ સાથે દડબો કાઢી તે જે જગ્યે જાથુ જોઇતી હોય તે જગ્યે ફેરવવી.

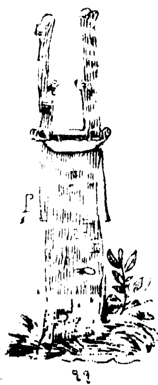
પણ નાજુક જાતનાં ઝાડો જેની કલમો ઉપર જણાવેલ રીતે ચોટી શક્તિ નથી એવાં ઝાડો કલમથી કરવાં માટે વધારે સંભાળ અને કાળજી લેવી જોઈએ. એવી જાતનાં ઝાડો કલમથી કરવાના ઘણા પ્રકાર છે તેમાંથી નિચે લખેલા ગોંડળના બગીચામાં ઘણા વખત ફત્તેમંદીથી અજમાવી જોયાં છે.









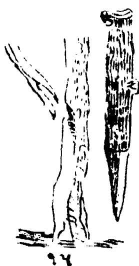


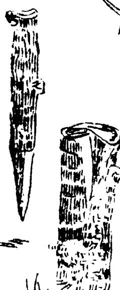






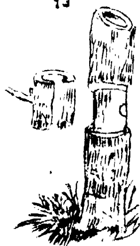


















એવી કલમેા લગાડતી વખતે એક વાત ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ કે કઠણ લાકડાંવાળાં ઝાડોની કલમોને રૂપેરી વેકુળમાં મૂળ સારાં અને જલદી આવે છે. પેાચા લાકડાવાળાં ઝાડોની કલમેા હલકી જાતની માટીમાં મૂળ વેહેલાં મૂકે છે.

સાધારણ જાતની કલમેા જે ઘણી નાજુક હોતી નથી તે કુંડાંમાં અગર પેટીના ખેાખામાં વાવવી. જે કુંડાંમાં અગર પેટીમાં એવી કલમેા લગાડવી હોય તે કુંડાનાં અને ખેાખાના તળીએ પાણીના નિકાસ માટે વિંધ પાડવાં, તે પછી તેને તળીએ ઉંચાઇના ત્રીજા ભાગમાં નળીઆનાં ઠીકરાં ભરી તે ઉપર નદીના શેવાળનેા અગર નારીએળના કાથાનેા આશરે પા ઇંચ જાડાઇનેા થર લેવેા કે જેથી કરી તે ઉપર નાંખેલ માટી વિગેરે પાણીથી ધેાવાઇ નિચે ઉતરે નહીં. એ શેવાળના અગર કાથાના ઉપરનેા કુંડાંનેા અગર પેટીનેા ભાગ, એક ભાગ પાંદડાંનું સાત્ર સડેલ ખાતર અને એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ, અગર એવી વેકુળ ન મળે તેા નળીઆનાં ઠીકરાંનેા ભુકેા, એ એકત્ર કરી તે મિશ્રણથી ભરવેા. અને તેમાં કલમેા ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે તેનેા ત્રીજો ભાગ એ મિશ્રણમાં જાય એવી રીતે જરા નમતી વાવવી. એ કુંડાંની કલમેા ફુટ કરે ત્યાંસુધી સવાર સાંજ ઝારેથી પાણી દેવું. ફુટ કર્યા પછી દરરેાજ ફક્ત એકવાર પાણી દેવું. કલમેા વાવેલ કુંડાં તથા પેટી સખત તડકેા ન લાગે એવી જગ્યે નરશરીમાં અગર બીજી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી.

વધારે નાજુક જાતની કલમેા માટે એક પેટીનું ખેાખું આશરે દેાઢ બે ફુટ લાંબું, એક ફુટ પેાહેાળું અને દસ ઇંચ ઉંચું લઇ તેને તળીએ આશરે ચાર ચાર ઇંચને છેટે અર્ધ ઇંચ વ્યાસનાં વિંધ પાડવાં, બાદ તેને તળીએ આશરે ત્રણ ચાર ઇંચ

ઊંચાઈમાં નળીઆનાં ઠીકરાં ભરવાં અને એ ઠીકરાં ઉપર નારીએળીના કાથાનો આશરે પા ઇંચનો થર લેવો, અને એ ઉપર એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર તથા એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ અગર એવી વેકુળ ન મળે તો નળીઆનાં ઠીકરાંનો ભુકો એક ભાગ મિશ્ર કરી એ મિશ્રણ પેટીના મથાળેથી આશરે અઢી ઇંચ નીચે સુધી આવે એવી રીતે સરખું ભરવું અને એ મિશ્રણ ઉપર રૂપેરી વેકુળનો અગર નળીઆનાં ઠીકરાંના ભુકાનો દોઢ ઇંચ જાડો થર લેવો, બાદ એમાં પેટીની ચારે બાજુમાં ત્રણ ત્રણ ઈંચને છેટે પેટીની અંદરની બાજુને અડીને કલમો ત્રાંસી, તેનાં માથાં પેટીના ગરભ તરફ નમતાં રેહે એવી રીતે, વાવવી અને એ પેટીની ચારે બાજુ બબે ઇંચ જગ્યો ખુલી રેહે એવડી કાચની ફ્રેમ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઊંચી લઈ પેટી બહાર રહેલ કલમોના ભાગ એ ફ્રેમ નિચે ઢંકાય એવી રીતે એના ઉપર ઢાંકવી. એ કાચની ફ્રેમની બહારની બાજુએ પેટીને મથાળે જે બબે ઈંચ જગ્યો રેહેશે તે ઉપર દરરોજ સાંજ સવારે ઝીણા વિંધવાળા ઝારેથી, કાચ પલળે નહીં એવી રીતે, પાણી દેવું. એ કાચની ફ્રેમની અંદરની બાજુ પાણીનાં ટીપાં જોવામાં આવશે તે પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે એ ફ્રેમ ઉપાડી કપડાથી લુસી પાછી જેવી હતી તેવી મુકી દેવી. એ પેટી માહેલી કલમોમાંથી કોઈની છાલને કરચલી પડશે તો તે કરચલીવાળી કલમ અગર કોઈ કલમ ઉપર ધોળા રંગની બુરસી ચઢશે તો એ કરચલીવાળી અને બુરસીવાળી કલમો ઉગવાની આશા રાખવી નહીં. માટે એવી કલમો ઉપર કરચલી કે બુરશી જોવામાં આવે ત્યારે તુરત કાઢી નાંખવી. બાકી રેહેલ કલમોને મૂળ ફુટ્યા પછી તેની નિચે જે પાંદડાંનાં ખાતરનું મિશ્રણ હોય છે

તેમાંથી તેને પોષણ મળશે. એ કલમોને સારી પેઠે મૂળ અને પાંદડાં ફુટયા પછી માફક હવા જોઈ તે કુંડાંમાં જુદી જુદી વાવવી, અને એ કુંડાં થોડી મુદ્દત છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં. બાદ એ કલમવાળી પેટી **નરસરીમાં** અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી જોઇએ. (આકૃતિ ૧ લી જુવો.)

ઉપરની રીતે ઘણાં નાજુકમાં નાજુક અને ઉમદામાં ઉમદા જાતનાં ઝાડો કલમથી ગોંડળના બગીચામાં ફત્તેમંદીથી કરવામાં આવ્યાં છે. અને ગ્રંથકારના મત પ્રમાણે નાજુક જાતનાં ઝાડો કલમથી કરવામાટે એ રીત અતિ ઉત્તમ અને સેહેલી છે. એ રીતે કલમો વાવવામાટે શિયાળાની ઋતુ વધારે પસંદ કરવા જેવી છે. શિયાળામાં ઘણી સખત ટાહાડ હોય ત્યારે રાત્રિની વખતે એ કલમો વાવેલ પેટી ઉપર સાદડી ઢાંકી રાખવી જોઈએ કે તેનો સખત ટાહાડથી બચાવ થાય.

પાણીમાં કલમો નાંખી નવાં ઝાડો કરવાની રીત–એક મોટી બાટલીમાં ચોખું પાણી ભરી તેમાં ઝાડનાં માથાંની કલમો લઈ, એ પાણીમાં આશરે બે ત્રણ ઈંચ બુડે એવી રીતે રાખી તે બાટલીનું મોં કપડાથી બાંધવું અને એ બાટલીને હવા તથા અંજવાળું મળે પણ તડકો લાગે નહીં એવી જગ્યે રાખવી એટલે ઝાડની જાતના પ્રમાણમાં એમાં નાંખેલ કલમોને આઠ દિવસથી વિશ દિવસની અંદર મૂળ આવશે. ડેલ્હીઆ, કોલીઅસ વિગેરેની કલમોને પાણીમાં ઘણા થોડા દિવસમાંજ મૂળ આવે છે, પણ ક્રોટન જેવાની કલમોને પાણીમાં મૂળ આવતાં જરા વાર લાગે છે. બાટલીમાંથી એમાં નાંખેલ કલમોને ધોળાં મૂળ આવેલ દીઠામાં આવશે. તેની જમાવટ થયેલ જોવામાં

આવે ત્યારે તે કલમો બાટલીમાંથી કાઢી જુદી જુદી કુંડાંમાં ફેરવવી અને તે કુંડાં થોડી મુદત તડકો ન લાગે એવી જગ્યે રાખવાં. નાહાની એકજ કલમ વાવવી હોય તો તેમાટે નાહાની સાંકડા મોંવાળી બાટલી ચાલશે. બાટલીમાંનું પાણી જ્યારે બગડેલ જણાય ત્યારે તે કાઢી નાંખી નવેસરથી ભરવું. રાત્રિની વખતે ઘણી ટાહાડ ન લાગે એવી રીતે બાટલી રાખવી જોઇએ. એ કલમોનો જેટલો ભાગ બાટલીમાં જવાનો તેટલા ઉપરનાંજ પાંદડાં કાઢવાં. બાટલી ઉપર કલમનાં માથાં રેહેશે, તેનાં પાંન કાઢવાં નહિ. પાણીમાં વાવવા માટે કલમો તેના માથાં સુદ્ધાંની એટલે છેડા સુદ્ધાંની જોઇએ.

વેકળ અને પાણીમાં કલમો વાવી નવાં ઝાડ કરવાની રીત— એક કાચનું છીંછરૂં ખુલ્લાં મોંવાળું ઠામ જેને ઇન્ગ્રેજીમાં "પ્યાન" કેહે છે તે લઈ તેને તળિયે રૂપેરી વેકુળ ત્રણ ઇંચ ભરવી અને એ વેકુળ ઉપર અર્ધ ઇંચ ચડે એટલું પાણી એમાં રેડવું. બાદ જે કલમોનાં ઝાડ કરવાં હોય તેની માથાંભર કલમો તાજી કાપી તુરત એ વેકુળમાં બબે ઇંચને છેટે વેકુળમાં આશરે દોઢ ઇંચ જાય એવી રીતે વાવવી. એ કલમવાળું ઠામ ઓશરીમાં ટેબલ ઉપર અગર બીજી જગ્યે જ્યાં એને તડકો કે ઘણી થંડી હવા ન લાગે એવી જગ્યે રાખવું. એવી રીતે વાવેલ કલમોને થોડા દિવસમાં મૂળ તથા નવાં પાન ફૂટશે એટલે તે કલમો એ કાચના ઠામમાંથી કાઢી કુંડાંમાં ફેરવવી. કલમો કાચના ઠામમાંથી કાઢતી વખતે તેનાં મૂળ જે રેતીમાં હોય તે રેતી સાથે સંભાળથી કાઢી કુંડાંમાં તે રેતી સાથે વાવવી જોઇએ. એ માટે વેકુળ જોઇએ તે અતિ સ્વચ્છ રૂપેરી હોવી જોઇએ અને

એમાં વાવવાની કલમો જેમ ટુંકી હોય તેમ સારી. કલમનો જેટલો ભાગ વેકુળમાં અને પાણીમાં જવાનો તેટલા ભાગ ઉપ-રનાંજ પાંદડાં કાઢી નાંખવાં. પાણી ઉપર જે કલમોના ભાગ રેહેવાના તે ઉપરનાં પાંદડાં જેમનાં તેમ રેહેવા દેવાં. એ માટે વર્ષાદનું પાણી ઉત્તમ ગણાય છે.

અમેરિકામાં કઠણ લાકડાંવાળાં ઝાડ જેવાં કે ગુલાબ વિગે-રેની કલમો એકજ વખતે પેટીમાં સામટી દાટી તેથી એકદમ ઘણાં નવાં ઝાડો કરવાની નવી રીત કેટલાંએક વર્ષથી નિકળી છે અને એ રીત ગોંડળના બગીચામાં ગયા પાંચ છ વર્ષમાં ઘણે ફેરે ફત્તેમંદીથી અજમાવી જોઇ છે. તે રીત નિચે મુજબ છે.

એક પેટી આશરે દોઢ ફુટ લાંબી, એક ફુટ પોહોળી, અને તેટલીજ ઊંચી લેવી. એ પેટીની બાજુનાં તથા તળીઆનાં પા-ટીયાં ખાંચા દઇને અગર દાંતા દઇને ભેળાં કરેલ હોવાં જોઇએ નહીં. એ પેટી લોઢાના જલોયા અને ખુણીઆ સ્ક્રુથી બેસાડી ભેળી કરેલ હોવી જોઇએ. કારણ એ પ્રમાણે એ પેટી બનાવેલ હોવાથી એમાં નાંખેલ કલમોને મૂળ ફુટયા પછી એ પેટી તેની અંદરની કલમોને થડકો લાગ્યા શિવાય સ્ક્રુ કાઢી લીધાથી વિખી નખાય અને તેમાંની કલમો તેને છજા પહોંચ્યા શિવાય કાઢી લઇ બીજા કુંડાંમાં ફેરવી શકાય.

એ પેટીને તળિયે ત્રણ ઇંચ ઊંડાઇમાં માટી ભરી તે ટી-પી સખ્ત બેસાડવી. બાદ એમાં વાવવા માટે ગુલાબની પાકેલ જોરદાર ડાળીઓની કલમો આશરે છ છ ઇંચ લંબાઇની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તૈયાર કરવી. એ કલમોના કટકા ઉપરનાં પાં-દડાં કાઢી નાંખવાં જોઈએ. એવી રીતે તૈયાર કરેલ કલમોમાંથી

આશરે ચાલિસ લઇ તે સર્વનાં મથાળાં એક બાજુમાં અને નિચેના ભાગ એક બાજુમાં રાખી તેની કેળના સોપટાથી મજબુત જુડીઓ બાંધવી અને એ જુડીઓ, ઉપર જણાવ્યા મુજબ તેને તળીએ માટી નાંખી તૈયાર કરેલ પેટીમાં તેના માથાં તરફના ભાગ એ ટીપી બેસાડેલ માટી ઉપર રેહે અને તેના થડ તરફના ભાગ ઉપરની બાજુ એટલે પેટીનાં મથાળાં તરફની બાજુએ રેહે એવી રીતે ઉભી ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે ગોઠવવી. અને એ જુડીઓ વચ્ચે જે ત્રણ ત્રણ ઇંચ જગ્યો ખાલી રહી તેમાં થોડી થોડી માટી નાંખી લાકડાંના કટકાથી ટીપી બેસાડવી. એવી રીતે એ જુડીનો પેટીનાં મથાળાં તરફનો ભાગ આશરે અર્ધ ઇંચ ખુલ્લો રેહે ત્યાં સુધી એ ખાલી જગ્યો માટીથી ભરવી. એ ઉપરનો પેટીનો ખાલી રહેલ ભાગ એક ભાગ નળીઆંનો ભુકો, ત્રણ ભાગ માટી સાથે ભેળવી એ મિશ્રણથી પેટીનાં મથાળાં સુધી ભરી એ કલમો સાવ દાટી દેવી. એ પેટીને મથાળે દરરોજ એક વાર ઝીણા છેદવાળા ઝારેથી પાણી એવી રીતે છાંટવું કે તેની ભિનાસ મથાળેથી ચાર ઇંચ કરતાં વધારે નિચે ઉતરે નહીં, એટલે પેટીને મથાળે જે નળીઆંનો ભુકો મિશ્રિત પોચી માટી નાંખી હશે તેજ ભિની રેહે. (આકૃતિ ૨ જી જુઓ).

એ પ્રકારથી નાંખેલ કલમોનાં મૂળ બે સવાબે મહીનામાં પેટીને મથાળે દીઠામાં આવશે ત્યારે એ પેટીનાં સ્ક્રુ કાઢી લઈ વિંખવી અને તેની અંદર દાટેલ કલમોની જુડીઓ કાઢી લઇ તેમાંથી દરેક કલમ જેને મૂળ તથા ડાળીઓ ફુટી હશે તે જુદી કરી કુંડાંમાં ફેરવવી અને એ કુંડાંને થોડા દિવસ તાપ ન લાગે

એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં અને તેને દરરોજ ઝાડ જોર કરતાં સુધી પાણી દેવું.

એ કલમવાળી પેટી ઉન્હાળામાં તડકામાં ન રાખતાં છાંયામાં રાખવી, તેમજ શિયાળામાં તેને સખ્ત ટાહાડ અગર હીમ ન લાગે એવી જગ્યે રાખવી જોઇએ.

ઉપર લખેલ રીતે થોડી મેહેનતે ટુંક વખતમાં સામટાં ઘણાં ઝાડો થઇ શકે છે. માટે આપણા માળીઓએ એ રીતનું જરૂર આલંબન કરવું જોઈએ.

દાખની કલમ.

LAYERS.

ઝાડની ડાળ જમીનમાં દબાવી તેને મૂળ આણી તે જુદી કરી તેનું નવું ઝાડ કરવું તેને દાખની કલમથી નવાં ઝાડ કરવાં એમ કેહે- વાય છે. ઇંગ્રેજીમાં એ ક્રીયાને લેઅરીંગ કેહે છે.

કલમોના કટકા વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે તેના કરતાં દા- ખની કલમનાં ઝાડ કરવામાં વધારે વાર લાગે છે. પણ કલમના કટકા વાવવામાં આવે તેમાંથી ઘણા ખોટા પડે છે એટલે વાવેલ ક- લમના કટકામાંથી ઘણા ચોટતા નથી. દાખની કલમ કોકજ ખોટી પડે છે. દાખની કલમની બરાબર તજવીજ રેહે તો કોઇ પણ કલમ ખોટી પડવાની નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. વળી કલમના કટકા વાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તે મોટું અને જોરદાર થવાને ઘણો વ- ખત લાગે છે પણ દાખની કલમથી એકદમ સારૂં ઝાડ મળી આવે છે, અને તે ઘણી ટુંક મુદતમાં જોર કરી મોટું થાય છે અને તેને ફૂલ ફળ પણ ટુંક મુદતમાંજ આવવા લાગે છે. કલમના

કટકાથી ફક્ત થેાડી જાતનાં ઝાડનેા વધારેા થઇ શકે છે, પણ દા-
ખની કલમથી તેા ઘણાં ખરાં ઝાડેાનેા વધારેા થઇ શકે છે.

દાખની કલમ યાને લેઅરીંગ કરવાની રીત નિચે મુજબ છે.

(૧) જે ઝાડની દાખની કલમ કરવી હેાય તેની એક જોરદાર પાકેલ લાકડાંવાળી ડાળ, જે ભાંગ્યા શિવાય વળી શકે એવી જમીન નજીકની પસંદ કરવી. એ ડાળ ગેાળાઇમાં જમીન તરફની બાજુમાં વાળી તે જ્યાં જમીનને અડે ત્યાં એટલે એ ડાળના આશરે અર્ધ વચાળે તેની આંખની નજીકમાં, આંખથી થડ તરફની બાજુમાં તેની છાલમા એક ઇંચ લંબાઇમાં ફરતેા છેકેા દઈ તની ફરતી છાલ ચાકુ વડેાએ કાઢી નાંખવી અને એ છાલ કાઢેલ ડાળનેા ભાગ ત્રણ ચાર ઇંચ જમીનમાં દબાવી તે ઉપર માટી નાંખી દબાવી રાખવી. અને તે ઉપર એક પત્થર મુકી દબાવવી અગર તેની બાજુમાં મેખ ખેાડી તેની જોડે તે જમીનમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે બાંધી રાખવી. એ દબાવેલ જગ્યે વખતેા વખત પાણી દઇ તે જમીન હમેશ ભિની રેહે તેમ તજવીજ રાખવી એટલે એ છાલ ઊતારેલ જગ્યે એ ડાળ મૂળ મુકશે. (આકૃતિ ૩જી જુએા.)

જે કલમ દબાવવાની તે જ્યારે જમીનથી છેટે હેાય અને ઉપર લખ્યા મુજબ જમીનમાં દબાવાય તેમ નહીં હેાય ત્યારે તેના નિચે એક ઘેાડી અગર ઊંધું કુંડું મુકી તે ઉપર એક કુંડું માટી ભરીને એ ઝાડ એમાં દબાવાય એવી રીતે રાખવું. એ કુંડાંની ડાળની બાજુનેા કાંઠેા ભાંગી તેમાં પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ એ ડાળ એક ઇંચમાં ફરતી છાલ ઉતારી તે દબાવી રાખવી અને કુંડાંની માટી હમેશ સારીપેઠે ભિની રેહે તેવી રીતે તેને પાણી દેવું (આકૃતિ ૪થી જુએા.)

(૨) એ દબાવવાની ડાળમાં દબાવવાની જગ્યે છાલ કાઢયાના બદલામાં એ ડાળ જ્યાં જમીનમાં દબાવવાની ત્યાં તેની હેઠળલી બાજુએ થડ ફરતી એ ડાળના માથાં તરફ ચાકુથી આશરે દોઢ ઈંચ લંબાઇમાં ચીરો કરવો અને એ ચીરો પાછો ભેગો ન થાય તે માટે તેમાં એક લાકડાંની ફાડ અગર નાહનો નળીઆનો કટકો ભરાવી રાખવો અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ ડાળ જમીનમાં દબાવી રાખવી અને એ જમીન હમેશ સારી-પેઠે ભિની રેહે એવી રીતે વખતો વખત તેને પાણી નામવું એટલે એ ચીરો દીધેલ જગ્યે એ ડાળ મૂળ નાંખશે. (આકૃતિ ૫ મી જુઓ)

(૩) કારનેશન જેવાં **હરબેસીઅસ** જાતનાં ઝાડો જેની ડાળીઓ જલદીથી મૂળ મુકે છે તેવાં ઝાડની દાખની કલમ લેવા માટે હેલી રીત એ છે જે, જે જગ્યે કલમ લેવી હોય તે જગ્યે એના ફરતો એક તેલાળો કાગળ ભુંગળી જેવો ટાંચણીથી સાંધીને વિંટવો અને એ કાગળની અંદર એ ડાળના થડ ફરતી ખુલ્લી જગ્યો રેહે તેમાં માટી ભરી તેના મોંમાં શેવાળ ભરી રાખવું અને તેના ઉપર હમેશ પાણી નામ્યા કરવું એટલે ટુંક મુદતમાં એમાં મૂળ આવશે.

દાખની કલમ તૈયાર થઈ કે નહીં તે ખાત્રીથી જાણવાની રીત એ છે કે જે જગ્યે એ કલમ દબાવી હોય તેની નજીકનો એ ડાળના માથાં તરફનો ભાગ જ્યારે એ દબાવેલ જગ્યાના નજીકના થડ તરફના એ ડાળીના ભાગ કરતાં વધારે જાડો થાય ત્યારે એ કલમ તૈયાર થઇ એમ ખાત્રીથી સમજવું. અને તે જ્યારે જોઇએ ત્યારે એ ઝાડથી જુદી કરી લેવી.

ગુટી.

GOOTEE.

ઝાડની ડાળ દબાવ્યા શિવાય તેને એ ઝાડ ઉપરજ મૂળ આણી તેથી નવાં ઝાડ કરવાં તેને ગુટી કેહે છે; એ ગુટી કરવાની રીત નિચે પ્રમાણે છે.

ગુટી માટે એક સારી તનદુરસ્તીવાળી પાકલ લાકડાંની ડાળ પસંદ કરવી. એ ડાળ ઉપર, સાંધા નિચે એટલે આંખ નિચે જ્યાં ગુટી બાંધવી હોય ત્યાં એ ડાળ ઉપરની છાલ આશરે ૧ઃ ઈંચ પોહોળાઇમાં ફરતો ચાકુથી છેકો દઇને કાઢી નાંખવી. બાદ ચિકણી માટી (રાતી હોય તો વધારે સારી) માં પાણી નાંખી તે સારી પેઠે મશળી રોટલી કરવા માટે જેમ લોટ તૈયાર કરે છે તેવી રીતે કરવી, અને એ માટીનો પીંડો જે જગ્યે એ ડાળ ઉપરની છાલ કાઢી હશે તેની ફરતી, એ ઉપર બ બે ઈંચ આવે એવી રીતે લપેટવો અને તેના ઉપર ગુણીઆનો કટકો અગર કેળના સોપટા વિંટીને બાંધવા એટલે ગુટી બંધાઇ રહી. એ ગુટી હમેશ ભિની રેહેવી જોઇએ. એ સારૂ એ ગુટી ઉપર એ ઝાડને બીજી મજબુત ડાળ હોય તો તેને અગર તેમ નહીં હશે તો એક લાંકડાં સાથે એક પાણીનો ઘડો એ ગુટી ઉપર ટીંગાડી રાખવો. એ ઘડાને તળીએ ઝીણું વિંધ પાડી તેમાં એક સુતળીની દોરી તેને એક છેડે ગાંઠ દઇ તે એ વિંધમાં ઘડાની અંદરની બાજુમાં ભરાવી રાખી એ સુતળીનો બીજો છેડો એ ગુટી ઉપર એ ગુટી ફરતો લપેટી રાખવો, એવી રીતે કે એ ઘડાના પાણીથી એ ગુટીનો પિંડો હમેશ ભિનો રેહે. એ ઘડો દરરોજ પાણીથી ભ- રવો જોઇએ; એવી રીતે કર્યાથી એ છાલ કાઢેલ જગ્યે એ ડાળ

મૂળ મુકશે અને જ્યારે એ મૂળ પિંડાની બહાર દીઠામાં આવશે ત્યારે એ ગુટીની કલમ તૈયાર થઇ એમ સમજવું અને તેને એ ઝાડથી છોડવી જ્યાં જોઈએ ત્યાં વાવવી. (આકૃતિ ૬ ઠ્ઠી જુઓ).

દાખની કલમ કરતાં ગુટીનાં કલમ જલદી તૈયાર થાય છે.

આંખ ચઢાવવાની રીત.

BUDDING.

એક ઝાડની આંખ લઇ તે તેજ જાતના બીજા રોપા ઉપર, અગર તે કુટુંબના રોપા ઉપર એટલે એ આંખ જે જાતનાં ઝાડની લીધી હશે તે જાતનાં ઝાડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજા ઝાડના રોપા ઉપર ચઢાવી તે રોપા ઉપર એ આંખ ઉગાડી તેનો વિસ્તાર કરવો તેને આંખ ચઢાવી નવું ઝાડ કર્યું એમ કેહેવાય. અને એ ક્રિયાને આંખ ચઢાવવાની ક્રિયા કેહેવાય છે.

એક જાતનાં ઝાડની આંખ ફક્ત તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડ ઉપર અગર તે જાતનાં ઝાડ સાથે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજી જાતનાં ઝાડના રોપા ઉપર ચઢાવી શકાય. જેમ એક જાતના ગુલાબની આંખ તેજ જાતનાં બીજાં ગુલાબનાં ઝાડ ઉપર અગર ગમે તે બીજી જાતના ગુલાબના રોપા ઉપર ચઢી શકે. તેમજ નારંગીના એક ઝાડની આંખ બીજી નારંગી ઉપર અગર તેની જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજા લિંબુની જાતનાં ઝાડોમાંથી ગમે તે જાતનાં ઝાડો ઉપર ચઢી શકે. એટલે નારંગીની આંખ બીજોરાનાં, અગર ખાટાં લીંબુનાં, અગર મિઠાં લિંબુનાં, અગર પપનશ, કે દોડીંગાં લિંબુનાં ઝાડ ઉપર ચઢી શકે પણ નારંગીની આંખ ગુલાબ ઉપર અગર ગુલાબની નારંગી ઉપર અગર અંજીર ઉપર કોઇ દિવસ ચઢી શકવાની નથી.

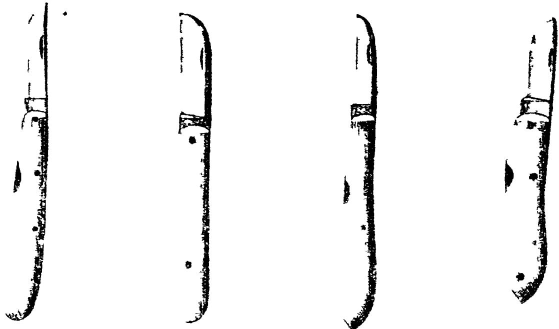
આશરે આઠ વર્ષ ઉપર અમેરિકાનાં કેટલાંએક વર્તમાનપત્રોમાં એવી વાત પ્રસિદ્ધ કરી હતી કે તે દેશમાં એક ગૃહસ્થે તેના બગીચામાંના અંગુરના વેલા સોરી તે સોરણુ હાથલાની વાડમાં ફુગાવી દીધું. ત્યાં એ અંગુરના કટકામાંથી કેટલાએક કટકા એ વાડના થોરમાં ચોટયા તેથી અંગુરના વેલા વગર પાણીએ થોરમાંથી પોષણુ શોષી લઇ થયા. અને તે વેલાને ફાલ પણુ ઘણો સારો આવ્યો. અને એ ઉપરથી વધારે અજમાસ કરી જોતાં અંગુરની કલમો થોરમાં ચોટે છે, અને એ પ્રકારથી અંગુરના જે વેલા થાય છે, તેને ફાલ ઉત્તમ આવે છે, એવું સિદ્ધ થાય છે વિગેરે. સદરહુ વાત સાવ અસંભવિત હતી તો પણુ ગોંડળના બગીચામાં એ ઘણા પ્રકારે અજમાવી જોવામાં આવી હતી. થોર સાથે જુદી જુદી રીતે સંયોગ કરેલ અંગુરની ડાળીઓને તેના સાંધામાં મૂળ આવતાં હતાં એ વાત ખરી છે, પણુ એવાં મૂળ અંગુરના વેલાના સાંધાને કેટલાક દિવસ ભિનાસ મળ્યાથી આવે છે. તે થોર જોડે એક જીવ થઈ તેમાંથી પોષણુ શોષી લઇ આવેલા નોહતા, તેથી જયારે એવી થોર જોડે સંયોગ કરેલ ડાળીઓ અંગુરના ઝાડથી જુદી કરવામાં આવતી હતી ત્યારે તેને થોરમાંથી પોષણુ ન મળવાથી તે મરી જતી હતી. એ ઉપરથી પ્રથમ જે એ વિશે અનુમાન કર્યું હતું કે કોઇએ એ વાત વર્તમાન પત્રોમાં ફક્ત રમુજ માટે લખી છે એ અનુમાન સાચું પડ્યું. માટે એક ઝાડની આંખ કે કલમ ફક્ત તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડ ઉપર અગર તે જાત જોડે નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજી જાતનાં ઝાડ ઉપર ચઢી શકે છે એવું સમજવું.

૫

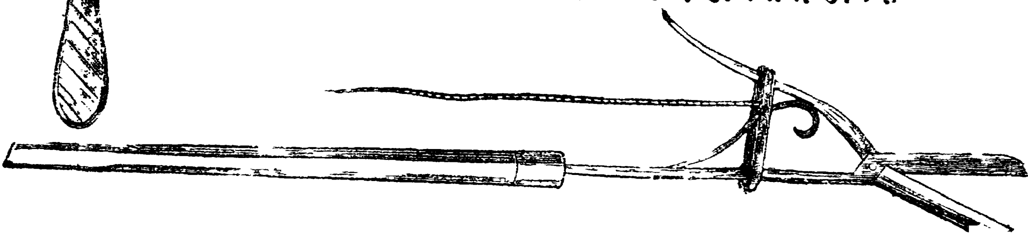


કરવત

આંખ ચઢાવવાના ચાકુ.



ઊંચેથી ડિગાળી કાપવાની કાતર.



આંખો ચઢાવવાનું કામ ઘણું સેહેલું છે પણ તે ચોકસાઇથી કાળજી રાખીને કરવાનું છે. ગોંડળના બગીચામાં માળીના હાથ નિચેનાં સાધારણ માણસો અને **"અગ્રીકલચરલ કલાસ"** એટલે ખેતીના વર્ગમાના વિદ્યાર્થીઓ ઘણી સેહેલાઇથી આંખ ચઢાવી શકે છે. આંખ ફત્તેમંદીથી ચઢાવવા માટે ફક્ત એ કામનો મહાવરો જોઇએ એ શિવાય એ કામમાં કાંઈ કુશળતાની જરૂર નથી.

જે ઝાડના રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે રોપા તેમજ જે ઝાડની આંખ એ રોપા ઉપર ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ જ્યારે જોરમાં ઉગતાં હોય તે મોસમ એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે સારી સમજવી. વળી વાદળાંવાળી અને ભીની હવાના દિવસ કરતાં સુકી હવાના દિવસ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે વધારે પસંદ કરવા જેવા છે. કારણ સુકી હવાના દિવસમાં ઝાડોનો રસ વધારે જાડો અને વધારે ચિકાશવાળો હોય છે તેને લીધે આંખ તુરત ચોટે છે. વાદળાંવાળા ભિની હવાના દિવસમાં ઝાડનો રસ વધારે પાતળો અને ઓછી ચિકાશવાળો હોય છે અને એવા દિવસમાં નવી ચઢાવેલ આંખ ઊપર વર્ષાદ પડવાથી તે સડી જવાનો પણ સંભવ હોય છે.

જે ઝાડ યાને રોપા ઊપર આંખ ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ અગર રોપાની અને જે ઝાડની આંખ એના ઉપર ચઢાવવા માટે લેવાની હશે તે ઝાડની છાલ જ્યારે સેહેલાઈથી તેના લાકડાથી જુદી થઈ શકે તે વખત એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે ઊત્તમ સમજવો. આંખ ચઢાવવાના કામને ઉત્તમ દિવસ ક્યા તે જાણવાની ઘણી સેહેલી રીત એ છે કે, જે ઝાડ ઊપર આંખ ચઢાવવી હોય તેની છાલમાં ચાકુથી છેકો દઇ તેમાં નખ અગર ચાકુનું પાનીયું ભરાવી જોવું કે એ

છેકો દીધેલ છાલ સેહેલાઇથી તેના લાકડાથી જુદી પડી શકે છે કે નહીં; જો એ સેહેલાઈથી જુદી પડે તો એ ઝાડ આંખ ચઢાવવા માટે લાયક છે એવું સમજવું.

જે ઝાડની આંખ બીજા ઝાડ ઉપર ચઢાવવા માટે લેવી હોય તેની નવી જોરદાર ડાળી જોઇને એ ડાળી ઉપરની આંખ પસંદ કરવી. એ આંખની બાજુમાં પાંદડું હોય તો તે કાઢી નાંખી તેની દાંડલી (લીફ્લેટ) એ આંખ સાથે રેહેવા દેવી. બાદ એ આંખના ઉપરની બાજુમાં અર્ધ ઈંચ અને નિચેની બાજુમાં પોણો ઈંચ એ મુજબ એ ડાળીનો ભાગ કલમમાંથી છેકો દઇ આંખ સાથે કાઢી લેવો. એની રીતે આંખ સાથે કાઢી લીધેલ ડાળીના છોડીયામાં કાંઈક લાકડાનો ભાગ હશે તે નખથી અગર આંખ ચઢાવા માટે ખસુસ કરેલ ચાકુની મુંઠ, જે એ લાકડાંથી છાલ જુદી કરવા માટેજ ચપટી કરેલી હોય છે તેથી કાઢી નાંખવો. એ માટે સારી રીત એ છે જે, એ આંખવાળી ફાડ ડાબા હાથનો અંગુઠો અને આંગળી વચ્ચે ઝાલી તેની છાલ અને લાકડાંના ભાગ વચ્ચે જમણા હાથના અંગુઠાનું નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુના મુંઠની તીક્ષ્ણ ધાર એમાં ભરાવી તે લાકડાંવાળો ભાગ ખેંચી લેવો. એમ કરતાં એ લાકડાંવાળી છાલને બિલકુલ નમવા દેવી નહીં, કારણ તેમ થવાથી એ આંખને ઇજા પહોંચવાની.

એ મુજબ આંખ તૈયાર કર્યા પછી જે રોપા ઉપર તે ચઢાવવાની હશે તે રોપા ઉપર જે જગ્યે આંખ ચઢાવવાની હોય તે જગ્યે આંખ ચઢાવવાના ચાકુ વડે T એ પ્રમાણે ઉભો અને આડો ચીરો તે રોપાની છાલમાં કરવો. ઉભો ચીરો આશરે દોઢ ઈંચ અને આડો

ચીરો આશરે અર્ધ ઇંચ હોય તો બસ. એ મુજબ ચીરા દીધા પછી એ ઉભા ચીરાની છાલ તેમાં નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુંઠ જે એ કામ માટે તીક્ષ્ણ બનાવેલ હોય છે તે ભરાવી જરા તેની અંદરનાં લાકડાંના ભાગથી જુદી કરી તેમાં પ્રથમ તૈયાર કરેલ આંખ સાથેની છાલ બેસતી થાય એવી રીતે તે ઉચકવી અને તેમાં એ આંખ વાળી છાલ, આંખ ઉપરની બાજુમાં ખુલ્લી દીઠામાં આવે એવી રીતે રાખી, બેસતી કરવી અને એ ઉપરની અને નિચેની બાજુ કેળના સોપટાના અગર સણુના બંધ લેવા. એ પ્રમાણે આંખ ચઢાવ્યા પછી જે રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે રોપાનાં થડ ઉપર જે કાંઇ ડાળીઓ હશે તે કાઢી નાંખવી. ફક્ત જે રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે થડની સોટી રેહેવા દેવી. એ સોટી ઉપર ચઢવેલ આંખ શિવાય બીજી જગ્યે અંકુર ફુટતા માલુમ પડે તો તુરત તે કાઢી નાંખવા. ફક્ત એના ઉપર ચઢવેલ આંખ ફુટી તેનાથી જે વિસ્તાર થાય તે રેહેવા દેવો. એ આંખથી એ રોપા ઉપર જે વિસ્તાર થશે તેને ફૂલ ફળ તે જે ઝાડની આંખ લીધી હશે તેનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ આવશે. (આકૃતિ ૭ મી જુઓ.)

આંખ ફુટયા પછી જે રોપા ઉપર આંખ ચઢાવી હશે તે રોપાનું માથું આંખ ચઢાવેલ જગ્યા ઉપરથી આશરે ત્રણ ઇંચ રાખી કાપી નાંખવું. અને એ રોપા ઉપર ચઢાવેલ આંખનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કાંટા અગર ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં. એ આંખ ચઢાવેલ રોપાને પાણી દેતી વખતે પાણી નવી ચઢાવેલ આંખ માથે પડે નહીં એવી સંભાળ

રાખવી જોઇએ કારણ નવી ચઢાવેલ આંખ ઉપર પાણી પડે તો તે સડી જવાની.

નવી આંખ ચઢાવ્યા પછી પંદર વિસ દિવસ લીલી અને જોરમાં રેહે તો તે ચોટી એમ સમજવું. જો એ આંખ કાળી પડે અને એમાં કરચલી પડે તો તે મરી ગઇ એમ જાણવું.

આંખ જે ડિગાળીની કાઢી હોય તે ડિગાળી ઉપર તે જેવી સ્થિતીમાં હતી તેજ સ્થિતીમાં તે નવા રોપા ઉપર ચઢાવવી જોઇએ. એટલે પ્રથમની ડિગાળીમાં તેનો જે ભાગ ઉપરની બાજુમાં હતો તે ભાગ નવી જગ્યે પણ ઉપરની બાજુજ રેહે અને પ્રથમની ડિગાળી ઉપર જે ભાગ નિચેની બાજુ હતો તે નિચેની બાજુ રેહે એવી રીતે કરવું જોઇએ.

આંખ પસંદ કરવી તે સીધી ઉગમણવાળી જોરદાર હોવી જોઈએ–આંખ ચઢાવતી વખતે તે આંખ નજીકના પાંદડાંની દાંડલી (લીફ્લેટ) જો તેની સાથે રહી હોય (એ દાંડલી આંખ સાથે હોય તો સારી) તો એ દાંડલી જ્યારે શુકવા અને ખરવલાગે ત્યારે એ આંખ ફુટવા લાગી એમ સમજવું. આંખ ફુટયા પછી તેના નિચે અને ઉપર જે બંધ બાંધેલા હોય છે તે છોડી નાંખવા. નવી ચઢાવેલ આંખમાંથી ફુટ થયા પછી કોઇ કોઇ વખતે તે તોફાનના પવનથી ઉડી જાય છે માટે જે સોટી ઉપર આંખ ચઢાવી હોય તેને થોડા આઠવાડીઆ સુધી તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. આંખ ચઢાવવા માટે સવારનો અને સાંજનો વખત સારો, તેમાં સાંજનો વખત વધારે સારો.

કેટલાએક માળીને આંખવાળી ફાડને ચોટેલ લાકડાંનો ભાગ છાલથી જુદો કરવો જરા મુશ્કેલી ભરેલું જણાય

છે તે માટે અહીં કેહેવું જોઈએ કે, એ લાકડાંનો ભાગ છાલથી જુદો કર્યા શિવાય આંખ ચઢવાય નહીં એમ સમજવું નહીં. અમેરિકામાં તો એ આંખ તેના છાલ સાથેના લાકડાં સુદ્ધાં ચઢાવવી વધારે પસંદ કરે છે એટલુંજ નહીં પણ લાકડાંના ભાગ શિવાયની આંખ ચઢાવવી તેઓ નાપસંદ કરે છે. અમેરિકાના લોકો કેહે છે જે લાકડાં સાથે ચઢાવેલ આંખમાં ભિનાસ વધારે વાર રેહે છે અને તેથી તેનો ગરમીથી નાશ થતો અટકે છે, વળી એવી રીતે ચઢાવેલ આંખ જલદી ફુટે છે અને કોકજ ખોટી પડે છે એમ કેહે છે.

કેટલાએક માળીઓ જે રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે રોપાને ફક્ત એક ઉભો ચીરો દઇ તે રોપાને ચીરાની જગ્યે જરા વાળે છે તેથી તે ઉપરની છાલ ઉપડી આવે છે, એટલે તેમાં પ્રથમ લખ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ આંખ બેસતી કરે છે અને તે ખુલ્લી રાખી તેના ઉપર અને નિચેની બાજુ કેળના સોપટાના બંધ લેય છે.

આંખ વાવીને ઝાડ કરવાની રીત.

PROPAGATION BY PLANTING BUDS.

આંખ વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડો થાય છે. એ માટે જોરદાર ડાળીની ઉભી ઉગમણુવાળી આંખ તેની પાસેના પાંદડાં સાથે કાઢી તે રૂપેરી વેકુળમાં, એ આંખ ઉપરની બાજુ દીઠામાં આવે તેવી રીતે, વાવવી અને તે વેકુળ ફક્ત ભિની રેહે એટલું પાણી ઝીણા વિંધવાળા ઝારેથી દેવું, અને એ આંખ માથે કાચની હાંડી ઢાંકી રાખવી એટલે એ આંખ થોડા રોજમાં ઉગી

આવશે અને તે એ વેકુળમાં મૂળ મુકશે. જે કુંડાંમાં એ આંખ વાવી હશે તે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઇએ, એવી રીતે અંગુરની, નારંગીના જાતનાં ઝાડોની, તેમજ ગુલાબ વિગેરેની આંખેા વાવ્યાથી સેહેલાઈથી નવાં ઝાડ થઇ શકે છે.

ગ્રાફ્ટ કર્યાથી યાને ફ્રાચર અગર ખુંટી માર્યાથી ઝાડ કરવાની રીત.

GRAFTING.

એક ઝાડ ઉપર તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડની અગર તે ઝાડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજાં ઝાડની ડિગાળી કાપી બેસતી કરી તેમાં તે ઊગાડવી તેને "ગ્રાફ્ટિંગ" અગર ખુંટી મારવી એમ કેહે છે.

"ગ્રાફ્ટિંગ" કરવામાં મુખ્ય વાત એ છે કે, જે ઝાડ ઊપર ગ્રાફ્ટ કરવેા હશે અને જે ઝાડની ડીગાળી એ "ગ્રાફ્ટિંગ" માં વાપરવાની હશે તે બન્ને એવી રીતે કાપી એક બીજામાં બેસતી કરવી જોઇએ કે તે બન્નેની અંદરની છાલેા એક બીજા સાથે લાગુ થાય; કારણ એ અંદરની છાલેાનેા મીલાપ થયાથીજ એ ગ્રાફ્ટ કરેલ ડિગાળી, તે જે ઝાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરી હેાય તે ઉપર ઉગે છે અને તેનેા ત્યાં ફેલાવ થાય છે.

જે ઝાડનાં થડ ઊપર ગ્રાફ્ટ કરવેા હેાય અને જે ઝાડની ડિગાળી એ ગ્રાફ્ટિંગમાં વાપરવી હેાય તે બન્ને ઝાડેા જ્યારે જોરમાં ઊગતાં હેાય તે વખત તેમના ગ્રાફ્ટિંગ માટે સારેા સમજવેા.

ફ્રાચર યાને ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ કરવાના ઘણા પ્રકાર છે તેમાં મુખ્ય નિચેલખેલા છે; એ ગ્રાફ્ટિંગ કરવા માટે જે ઝાડ ઊપર "ગ્રાફ્ટ" કરવેા

હોય તે ઝાડ અને જે ડિગાળી એમાં આફ્ટ કરવી હોય તે જ્યારે સરખાં જાડાઈનાં હોય છે ત્યારે એ ઝાડમાં જમીનથી બે ત્રણ ફુટ ઉપર જ્યાં આફ્ટ કરવો હશે ત્યાંથી એ ઝાડનાં થડનો ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. અને એ પ્રમાણે કાપી નાંખેલ થડને મથાળે વચ્ચોવચ તેના જાડાઈના પ્રમાણમાં ત્રણ ચાર ઇંચનો ચીરો વચ્ચોવચ દેવો અને તે ચીરો બંને બાજુમાં અંદરથી છોલી ફ્રાચરના આકારનો કરવો. બાદ એમાં બેસતી કરવા માટે જે ડિગાળી પસંદ કરી હશે તે તેના માથાં સાથે કાપી લઈ તેનો નિચેનો ભાગ ત્રણ ચાર ઇંચમાં બંને બાજુ કલમ ત્રાંસી છોલી ફ્રાચર જેવો જે ઝાડમાં એ આફ્ટ કરવાનો તેમાં પ્રથમ ફ્રાચર જેવો ચીરો કરેલ તે ચીરામાં બરાબર બેસતી થાય તેમ કરી, તે એ ઝાડમાં કરેલ ફ્રાચર જેવા ચીરામાં, સરખા બેસતી કરી તે ફરતાં એ ઝાડનાં થડ ઉપર દોરીના મજબુત બંધ લેવા. અને તે બંધ ઉપર લગાડવા માટે ખસુસ તૈયાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ દેવો અને તેનો સખત ટાહાડથી થોડા દિવસ બચાવ કરવો. એટલે એ ડિગાળી થોડી મુદતમાં નવી ફુટ કરશે અને તેનો વિસ્તાર થશે. એ ડિગાળીના વિસ્તાર ઉપર જે ફૂલ ફ્રાલ આવશે તે જે ઝાડની એ ડિગાળી લીધી હશે તે ઝાડનાં ફૂલ ફ્રાલ જેવાજ આવશે. આફ્ટિંગ માટે જે ડિગાળી લેવાની તે પાકેલ લાકડાંવાળી હોવી જોઈએ અને તેમાં જોરદાર ઉભી ઊગમણવાળી આંખ અગર કાંટા હોવા જોઇએ (આકૃતિ ૧૦ મી જુઓ.)

જે ઝાડનાં થડ ઊપર આફ્ટ કરવો હોય તે જ્યારે તેમાં આફ્ટ કરવા માટે પસંદ કરેલ ડિગાળી કરતાં વધારે જાડું હોય ત્યારે પણ એ ઝાડમાં જે જગ્યે આફ્ટ બેસાડવાનો હોય તેના

ઉપરનો એ ઝાડનો ભાગ કાપી નાંખવો. અને એમાં ગ્રાફ્ટ કરવા પસંદ કરેલ ડિગાળીના પ્રમાણ મુજબ એ કાપેલ થડને મથાળે અર્ધ વચ્ચાળે ચાર પાંચ ઇંચનો ચીરો નાહની ફાચરના આકારનો કરી તેમાં એ ડિગાળીનો નિચેનો ભાગ બંને બાજુ ફાચરના આકારમાં છોલી એ થડમાં કરેલ ચીરામાં અંદરની બાજુ જરા નમતો રાખી બેસતો કરવો અને તેના ઉપર મજબુત દોરીના બંધ લઇ તે માંથે એ સારૂ તૈયાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ પ્રથમ લખ્યા મુજબ લેવો. ડિગાળી કરતાં થડ જાડું હોય ત્યારે તેમાં એકથી વધુ પણ ડિગાળી ગ્રાફ્ટ થઈ શકે.(આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ.)

૭ન યાને સ્પાડલ ગ્રાફ્ટિંગ—જે ઝાડ ઉપર એ જાતનો ગ્રાફ્ટ કરવાનો તે સાધારણ કદનું હોય તોજ એ થઇ શકે. એ માટે ઝાડનાં થડમાં જે જગ્યે ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તેટલુંજ રાખી તે ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. બાદ એની બે સામસામી બાજુમાં જેટલામાં ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તેમાં બંને બાજુ કલમ ત્રાંશી છોલી તેની વચ્ચે ફાચરના ધાર જેવું અને નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું એવું ફાચરના આકારમાં કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડાળને નિચેની બાજુ વચ્ચોવચ એ ઝાડના ફાચરના આકારમાં છોલેલ થડમાં બેસતી થાય એ મુજબ ખાંચો દઈ તે એ થડ ઉપર, થડની અને એ ડાળની છાલો એક બીજાને બરોબર અડે તેવી રીતે બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લઇ તે ઉપર એ માટે કરેલ માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ ગ્રાફ્ટ નવી ફુટ કરે ત્યાં સુધી તેના ઉપર છાંયો રાખવો.

સ્પાડલ ગ્રાફ્ટિંગમાં "ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ"થી ઉલટા ખાંચા દેવા પડે છે એટલે ટંગ ગ્રાફ્ટિંગમાં જેવો ખાંચો ઝાડના થડમાં દેવો પડે

છે તેવો **સ્પ્લાઇસ ગ્રાફ્ટીંગ**માં જે ડાળ ગ્રાફ્ટ કરવાની તેમાં દેવે પડે છે અને જેવી રીતે એમાં ડાળ છોલવી પડે છે તેવી રીતે એનું થડ છોલવું પડે છે. (આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ).

"**સ્પ્લાઇસ ગ્રાફ્ટિંગ**"માં "**ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ**" માફક જે ઝાડમાં ગ્રાફ્ટ કરવાનો તે ઝાડ અને જે ડાળ એમાં બેસતી કરવાની તે બંન્ને એક કદનાં જોઇએ. એ માટે ઝાડ આશરે એક બે વર્ષની ઉમરનું જોઈએ.

શિરસ યાને "**ક્રાઉન ગ્રાફ્ટિંગ**"—એ એક "**ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ**" ની જ રીત છે એમ કહીએ તો ચાલે. જે ઝાડ ઉપર એ જાતનો ગ્રાફ્ટ કરવો હોય તે ઝાડનું થડ જમીન ઉપર આશરે બે ફુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું. બાદ એની બાજુમાં તેની છાલમાં તથા તેની અંદરનાં લાકડાના ભાગમાં ચપટો, જાડા ચાકુના પાનાના આકારનો ઉભો કાપો દેવો. એમાં ગ્રાફ્ટ કરવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ તે એ કાપામાં બરોબર બેસતી થાય એવી રીતે છોલી તે અંદરની બાજુ જરા નમતી રેહે તેમ બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લઇ તે ઉપર એ માટે તૈયાર કરેલ માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો અને એ માથે, એ ગ્રાફ્ટ ફુટ કરે ત્યાં સુધી, છાંયો રાખવો. એ ગ્રાફ્ટ કરતી વખતે તેનાં છાલને જરા પણ ઇજા થાય નહીં તેમ કરવું જોઈએ. મોટું ઝાડ હોય તો તેમાં બે ત્રણ એવી જાતના ગ્રાફ્ટ બેસાડી શકાય છે (આકૃતિ ૧૨ મી જુઓ).

ભુજ યાને "**શોલ્ડર ગ્રાફ્ટિંગ**" જે ઝાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તે અને તેના ઉપર બેસાડવાનો ગ્રાફ્ટ જ્યારે સરખા કદના હોય છે ત્યારેજ એવી જાતનો "ગ્રાફ્ટ" થઇ શકે છે. એ માટે આ-

કૃતિ ૧૩ માં બતાવ્યા મુજબ ઝાડનાં થડમાં તથા તે ઉપર બેસાડવાની ડાળમાં ખાંચા દઇ તે એક બીજા ઉપર એ આકૃતીમાં દર્શાવ્યા મુજબ બેસતા કરવા. બાદ એ ઉપર બંધ બાંધી માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ ફુટ કરતાં સુધી તેના ઉપર છાંયો કરવો.

બાજુની યાને "સાઈડ ગ્રાફ્ટિંગ" એ માટે જે ઝાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તે ઝાડનું માથું કાપવાની જરૂર નથી. કારણ એમાં ગ્રાફ્ટ ઝાડને માથે બેસાડવો પડતો નથી, બાજુમાં બેસાડવામાં આવે છે. જે ફળઝાડની ડાળીઓ પવનથી અગર બીજા કારણથી ઓછી થઈ હોય તેમાં એવી રીતે બાજુમાં ગ્રાફ્ટ બેસાડી તે ઝાડ સારા આકારમાં લાવવા માટે એ પ્રકાર ઘણો ઉપયોગી છે. ગ્રાફ્ટ જે જગ્યે બેસાડવાનો હોય તે જગ્યે એ ઝાડની છાલમાં અને અંતર છાલમાં T એ આકારનો કાપો કરવો. બાદ જે ડિગાળી એમાં બેસાડવાની હશે તેની નિચેની બાજુ સાથેની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ એક તરફથી કલમ ત્રાંસી છોલી, તેની બહારની બાજુની છાલ આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુંઠની અણીથી ઉચકી, એ ડિગાળી એ કાપામાં બેસતી કરી તે ઉપર બંધ લઇ તેના ઉપર માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને તે ફુટતાં સુધી એ માથે છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૪ મી જુઓ.)

દીર્ઘછેદ યાને "સ્લિટ ગ્રાફ્ટિંગ"—એમાં ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ માફક ઝાડના આખા થડમાં કાપો ન દેતાં ફક્ત એક બાજુ, સાથેના આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ત્રિકોણાકૃતી ખાંચો દઇ તેમાં બરોબર બેસે એવી રીતે જે ડિગાળી એમાં ગ્રાફ્ટ કરવી હોય તેની નિચેની બાજુ

છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર બંધ બાંધી માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો અને છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૫ મી જુઓ)

બરટેમ્બાઈજ ગ્રાફટિંગ--ઝાડ ઉપર જે જગ્યે ગ્રાફ્ટ બેસાડવો હોય ત્યાંથી તેનું માથું ચોરસ ન કાપતાં સાથેના આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ મથાળે આશરે એક ઇંચ ચોરસ રાખી નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું કાપવું. અને એના મથાળાંના ચોરસ ભાગમાં મેખની આણી તરફની બાજુ બેસે એવો ખાંચો દેવો અને એ ખાંચામાં બેસતી થાય એ મુજબ એમાં જે ડિગાળી બેસાડવાની તેની નિચેની બાજુ છોલી તે એમાં બેસતી કરવી, અને તે પવનથી ખશે નહીં એવી રીતે એ થડ ઉપર ગોળાઈમાં એક નેતરની સોટી બાંધી તેની જોડે એ ડિગાળી બાંધી રાખવી (આકૃતિ ૧૬ મી જુઆઓ.)

મેખ યાને "પેગ ગ્રાફ્ટિંગ"--એટલે ખીતીના આકારનો ગ્રાફ્ટીંગ-એ રીત ઘણી જુની છે. સાથેની આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ જે ઝાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવાનો તેનું થડ જમીન ઉપર બે ફુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું અને એ કાપેલ થડનું મથાળું મેખના આકારમાં છોલી તેમાં બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ એ મેખમાં બેસતી થાય તેમ તેમાં કોતરી એમાં બેસતી કરવી અને તે પવનથી હલે નહીં તેમ તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. અને એ માથે છાંયો કરવો (આકૃતિ ૧૭ મી જુવો.

વર્તુલાકાર ગ્રાફટીંગ જે ઝાડની છાલ સેહેલાઇથી જુદી થઇ શકે છે તેવાં ઝાડો ઉપર એવી ગ્રાફટીંગ થઇ શકે છે. જે જગ્યે ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો હોય તે ઉપરનું એ ઝાડનુ થડ કાપી નાંખવું અને જે જગ્યામાં ગ્રાફ્ટ બેસાડવો હોય તેટલામાં એ થડનાં ફરતી

છાલ કાઢી નાંખી એમાં જે ઝાડનો ગ્રાફ્ટ કરવાનો હોય તેની બે ત્રણ આંખ સુદ્ધાંની છાલ, સાથેની આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ, ઉતારી લાવી તે એ છાલ ઉતારેલ થડના. બાજુથી અગર ઉપરથી બેસતી કરી તે ઉપર રોગાનનો લેપ દેવો અને એ સાથે છાંયો કરવો. એની બાજુથી એ છાલ બેસતી કરવામાં આવે ત્યારે તે ઉપર રહેલ થડનો ભાગ એ છાલ ઉપરની આંખ ફુટ કરે એટલે કાપી નાંખવો (આકૃતિ ૧૮ મી જુઓ) ગ્રાફ્ટીંગના જુદા જુદા પ્રકાર છે તેમાં વર્તુલાકાર ગ્રાફ્ટીંગ એ એક ઉત્તમ છે.

મૂળ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવાની રીત—મૂળ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવામાં જેમ થડ ઉપર ક્રિયા કરવી પડે છે તેમજ મૂળ ઉપર કરવી પડે છે. જે મૂળ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવો હોય તે મૂળ ખુલ્લું કરી તે બીજાં મૂળોથી જુદું કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ ખાંચો દઇ સાથેની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ એક બાજુ પતાકડા જેવા આકારમાં છોલવું, અને એ મૂળનો ઉપરનો ભાગ તેમાં એ ગ્રાફ્ટ બેસતો થાય એવી રીતે ખાંચો દઇ છોલી તેમાં એ ગ્રાફ્ટ બેસતો કરવો. અને એ ઉપર બંધ લઈ રોગાન ચોપડવું અને છાંયો કરવો. એક જાતનાં ઝાડનાં મૂળ ઉપર તેથી ભિન્ન જાતનાં ઝાડની ડિગાળીનો ગ્રાફ્ટ થઈ શકે છે. (આકૃતિ ૧૯ મી જુઓ.)

કલમ બાંધવી.

INARCHING.

એક જાતનાં ઝાડના રોપા ઉપર તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડની ડિગાળી ચઢાવી તેનો વિસ્તાર એ રોપા ઉપર કરવો તેને

કલમ બાંધી નવું ઝાડ કરવું એમ કેહેવાય છે. ઇંગ્રેજીમાં એ પ્રમાણે કલમ બાંધવાની ક્રિયાને "ઈનઆરકીંગ" એ સાચો શબ્દ છે, પણ હાલ પ્રચારમાં એને પણ "ગ્રાફ્ટિંગ" કેહે છે.

એ કલમ ચઢાવામાટે એક વર્ષ અગર બે વર્ષનો રોપો અગર તેટલીજ ઉમરનું કલમથી કરેલ ઝાડ કુંડાંમાં વાવી તૈયાર કરવું. પછી એ કુંડામાંનો રોપો અગર કલમથી કરેલ ઝાડ જે ઝાડની કલમ એના ઉપર બાધવી હસે તે ઝાડપાસે લઇ જઇ એ ડિગાળીની એક બાજુની છાલ લંબાઇમાં આશરે બે ઇંચ, તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલવી, અને તેજ મુજબ જે રોપાના ઉપર એ ડાળ બાંધવી હશે તેની એક બાજુની છાલ તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાંના ભાગ સાથે છોલી એ ડિગાળીનો અને રોપાનો છોલેલ ભાગ એક ઉપર એક બેસતાં થાય તેમ કરી તે ઉપર એક પાતળું કપડું રાતી ચિકણી માટીમાં પલાળી તે લપેટવું અને તે ઉપર સુતળીના મજબુત બંધ લેવા, એટલે એ ડિગાળી અને રોપા એ બાંધેલ જગ્યે થોડા મહિનામાં એક જીવ થઇ જશે ત્યારે એ ડિગાળી તેના અસલના ઝાડથી કાપી લેવી. અને એ કુંડું તેના ઉપર બાંધેલ કલમ સાથે છાંયાવાળી જગ્યામાં, તે કલમ ઉપર નવી જોરથી ફુટ થાય ત્યાંસુધી, રાખવા અને એ પ્રમાણે નવી ફુટ થયા પછી એ રોપાનુ માથું કાપી નાખવું. એના ઉપર બાંધેલ કલમનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજી જગ્યે ફુટ થવા દેવી નહીં. એ કુંડાંમાંનો રોપો માફક હવા જોઈ જમીનમાં જ્યાં જાથુ વાવવો હોય ત્યાં ફેરવવો. એ ડિગા-ળીના વિસ્તાર ઉપર જે ફૂલ ફાલ આવશે તે એ ડિગાળી જે

ઝાડની ચઢાવી હોય તે અસલનાં ઝાડને જેવાં ફૂલ ફળ આવતાં હશે તેવાંજ આવશે. ઊંચી જાતનાં આંબાનો વધારો એજ રીતથી કરવામાં આવે છે. (આકૃતિ ૨૦ જુઓ.)

એ કલમ ચઢાવવાની બીજી રીત એવી છે કે એ રોપા વચોવચ જ્યાં કલમ મઢાવવી હોય ત્યાં ચીરો કરી તેમાં એ ડિંગાળીની બન્ને બાજુની છાલ (જેટલામાં એ ચીરામાં તે આવે તેટલામાં) તેના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ કપડું લપેટી સુતળી બાંધવી. એટલે એ બાંધેલ જગ્ગે એ રોપો અને તેમાં બેસાડેલ ડિગાળી એકજીવ થશે. અને એ પ્રમાણે એનો એકજીવ થાય ત્યારે એ ડીગાળી તેના અસલના ઝાડથી છોડવી જુદી કરી પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ કુંડું છાંયામાં મુકવું.

ફૂણ્ગા અગર પીલાથી ઝાડનો વધારો કરવો.

PROPAGATION BY DIVISION OF SUCKERS.

ગુલદાવદી, મેલીંગટોનીઆ, ફર્નસ, કેળો, તથા એવાં બીજા ઝાડો જેના પડખામાં ફૂણ્ગા અને પીલા ફુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. કોબી તથા તોલ-કોલના થડ ઉપર જે પીલા ફુટે છે તે જુદા કરીને વાવ્યાથી પણ તેનો વધારો થાય છે.

પાંદડાં વાવ્યાથી વધારો કરવાની રીત.

PROPAGATION BY PLATING LEAVES.

બિગોનીઆ, ક્રિટોનીઆ તથા એવાં બીજાં કેટલાંએક જાતનાં ઝાડનાં ફક્ત પાંદડાં વાવ્યાથી એ પાંદડાંમાંથી નવા સારી

જાતના રોપા થાય છે. ખાટખટુંબડાનો તો પાનની કિનારીનો જરા કટકો વાવ્યાથી પણ ટુંક મુદતમાં નવું ઝાડ થાય છે.

એક ઝાડ ઉપર તેજ કુટંબની જુદી જુદી જાતની આંખ અગર કલમ એક વખતે ચઢાવી શકાય છે. તેમજ એક ઝાડનાં થડ ઉપર તેજ કુટંબનાં જુદી જુદી જાતનાં ઝાડનાં આફ્ટ કરી શકાય છે. જેમ એક ગુલાબનાં ઝાડ ઉપર ધોળા, રાતા, પીળા, શિંદુરીઆ ગુલાબી વિગેરે જુદા જુદા રંગના ગુલાબની આંખો ચઢાવી તેનો વિસ્તાર કરી શકાય છે. તેમજ એક દોડીંગા લિંબુના ઝાડ ઉપર નારંગી, પપનસ, ખાટાં લિંબુ, બીજોરાં વિગેરેની આંખો ચઢી શકે છે અને જે લોકોને આંખ ચઢાવવાની યા આફ્ટ વિગેરે કરવાની માહેતી હોતી નથી તેમને એક ઝાડ ઉપર તરતરેહના રંગના ફૂલ તેમજ એક ઝાડ ઉપર જુદી જુદી જાતના ફળ આવેલા જોઈ આશ્ચર્ય થાય છે.

પ્રકરણ ૬ ઠું.

નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરવાની રીત.

HYBRIDIZING.

એક જાતનાં ફૂલ ઝાડનાં પુંકેસરનું પરાગ લઇ તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડનાં ફૂલના સ્ત્રીકેસરને લગાડ્યાથી જે બીજ પેદા થાય છે તે બીજમાંથી થયેલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જે બે ઝાડોનાં કેસરોના સંયોગથી એ બીજ થયું હોય તે બન્ને ઝાડનાં ફૂલ ફળથી સાવ ભિન્ન આવશે. એવી રીતે નવાં ઝાડો બનાવવાની ક્રિયાને ઈંગ્રેજીમાં **હાઈબ્રીડાઈઝીંગ** કેહે છે.

એ હાઈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયાથી આપણા દેશી લોકો ઘણું કરીને સાવ અજાણ્યા છે એમ કહિયે તો ચાલે, કારણ એવી રીતે કોઈ દેશીએ નવાં ઝાડો કર્યાનું સાંભળવામાં નથી. યુરોપના **નરસરીમેન** એટલે ઝાડનો ધંધો કરનાર ગૃહસ્થો, એ હાઈ-બ્રીડાઝીંગની ક્રિયાથી દર વર્ષે ગુલાબ વિગેરે જાતનાં નવી નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરે છે જેથી તેમને લાખો રૂપીઆની કમાણી થાય છે.

હાઈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયા કાંઈ ઘણી મુશ્કેલી ભરેલી નથી. એ કરવામાં મુખ્યત્વેકરીને ધીરજ જોઇએ. એ ક્રિયા માટે જે ઝાડનાં ફૂલને ઉપર જણાવ્યા મુજબ પરાગનો સંયોગ કરી બીજ કરવું હોય તે ઝાડનાં ફૂલ ખીલે ત્યારે તેમાં જે પુંકેસર (સ્ટેમેન) હોય છે તે હળવેજ પકડથી કાઢી નાંખવાં, કારણ તેમ ન કરવામાં આવે તો એજ ફૂલમાં જે સ્ત્રીકેસર (પિસ્ટિલ) હોય છે

કે જેની સાથે બીજાં ઝાડનાં ફૂલના પુંકેસરના પરાગનો સંયોગ કરવા આપણે ધાર્યું હોય તેમ કરવાનો વખત આવ્યા પેહેલાંજ પવનથી અગર બીજા કારણોથી એ પુંકેસરના પરાગનો સંયોગ તે ફૂલમાંના સ્ત્રીકેસર જોડે થઇ જાય. માટે એ ફૂલ ખીલતાંવેંત તુરત એના તમામ પુંકેસરો પ્રથમ લખ્યા મુજબ સંભાળથી તેના પરાગ તે ફૂલમાં ખરે નહીં એવી રીતે પકડ અગર બીજા કોઇ સાધનથી કાઢી નાખવા જોઇએ.

એ મુજબ એ ફૂલના પુંકેસર કાઢી નાખ્યા પછી જે બીજા ઝાડના પુંકેસરના પરાગનો, પ્રથમ લખેલ ઝાડના સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ કરવો હોય, તે ઝાડનાં ફૂલના પુંકેસરનું પરાગ ઉંટના મોવાળાના ઝીણા બ્રશથી પ્રથમ લખેલ ઝાડનું ફૂલ, જેના ઉપર બીજ કરવું હોય, તેના સ્ત્રીકેસર (પિસ્ટિલ) ને લગાડવું. એમ કર્યાથી એ સંગેાગ કરેલ ફૂલમાં જે બીજ આવશે તે વાવ્યાથી, જે ઝાડ થશે તેને ફૂલ ફળ જે બન્ને ઝાડનાં ફૂલના સંયોગથી એ બીજ થયું હોય, તેને એ બન્ને ઝાડનાં ફૂલફળથી ભિન્ન જાતનાં ફૂલ ફળ આવશે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એ સંયોગ કરવો તે જ્યારે એ સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય ત્યારે કરવો જોઇએ. સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય તે વખતે જો એના ઉપર જે પુંકેસરના પરાગનો સંયોગ કરવાનો તે તૈયાર નહીં હોય તો એ ક્રિયા બની શકે નહીં. પણ જો સ્ત્રીકેસર ચિકણું થયા પેહેલાં પુંકેસરનું પરાગ તૈયાર થયું હોય તો તે કામમાં લેવાનો ઇલાજ છે.

એવું જ્યારે થાય ત્યારે એ પુંકેસરવાળું ફૂલ ઉતારી એક કાચના ઠામમાં પાણી નાંખી તેના ઉપર એ ફૂલ તરતું મુકવું

અને તે ઉપર એક કાચનો ગ્લાસ ઢાંકી રાખવો. જ્યારે સ્ત્રી-કેસર એનો સંયોગ કરવા લાયક ચિકણું થાય, ત્યારે એ ફૂલ પાણીમાંથી કાઢી તેનો પરાગ પ્રથમ લખ્યા મુજબ બ્રશથી લઇ સ્ત્રીકેસરને લગાડવું. એ મુજબ કેટલીએક જાતનાં ઝાડનાં ફૂલને સંયોગ સેહેલાઈથી થાય છે, પણ કેટલીએક જાતનાં ઝાડનાં ફૂલ સેહેલાઇથી **હાઈબ્રીડાઈઝ** થઈ શકતાં નથી. તોપણ એ માટે ઉપરા ઉપર પ્રયત્ન કર્યાથી સફળ થાય છે.

ઉપર લખ્યા મુજબ એ **હાઈબ્રીડાઈઝની** ક્રિયા ગોંડળના બગીચામાં અજમાવી જોવાનો ગ્રંથકારનો વિચાર હતો પણ ગયા બે વર્ષથી તેની તબીયત નાદુરસ્ત હોવાને લીધે તેનો લાંબી રજા લેવાનો વિચાર હતો તેથી તે કરી શકયા નથી.



પ્રકરણ ૭ મું.

ઝાડોની ફેરવણી કરવા વિશે.

TRANSPLANTING.

ઝાડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવતી વખતે મુખ્ય વાત ધ્યાનમાં રાખવાની એ છે કે એવાં ઝાડો તથા રોપા ફેરવણી કર્યા પછી, જ્યાં સુધી તેનાં મૂળમાંથી તે હમેષ મુજબ પોષણ લેવાને શક્તિમાન્ થાય ત્યાં સુધી તેનાં પાંદડાં વડે ભિનાશનો ભાગ જેમ બને તેમ થોડો જવા દેવો. એ માટે જ્યારે આભમાં વાદળાં, અને હવામાં ભિનાશ હોય ત્યારે પાંદડાંવાળાં ઝાડોની ફેરવણી કરવી એ ઉત્તમ ગણાય છે. પણ એવા વખતમાં જો એ ફેરવણીનું કામ ન બને તો ફેરવણી કર્યા પછી એ ફેરવેલ ઝાડને નવા કોંટા ફુટે ત્યાંસુધી તેના માથે છાંયો કરવો, અને તેનાં પાન ઉપર વખતો વખત પિચકારીથી પાણીનો છંટકાવ કરવો અને તેના થડને છાંણ તથા માટી પાણીમાં ભેળવી તેનો લેપ દેવો, અગર થડ ઉપર ઘાંસ બાંધવું.

બનતાં સુધી દડબ કાઢતી વખતે તેના મૂળની સાથે મૂળને ઇજા કર્યા શિવાય પિંડ કાઢવી. પણ જે ઝાડોનાં મૂળ લાકડાં જેવાં હઇને તેમાં તંતુવાળાં મૂળ થોડાં હોય છે, જેમકે ઘણાં વર્ષનાં ગુલાબનાં ઝાડ તેને માટે ઉપર મુજબ પિંડ કાઢવાથી ફાયદો નથી. એવાં ઝાડ, મૂળ સાથે સંભાળથી ખોદી કાઢી તે જે નવી જગ્યામાં લગાડવાનાં હશે ત્યાં તેનાં મૂળ પ્રથમની જમીનમાં જેટલી જગ્યામાં હતાં તેનાથી બેવડા મોટા ખાડા કરી

તેમાં તેનાં મૂળ જેવાં પ્રથમની જગ્યામાં હતાં તેવાંજ રાંખવાં. કોઇ મૂળ કચરાઇ ગયું હશે તો તે નવા ખાડામાં લગાડ્યા પેહેલાં તીક્ષ્ણ ચાકુથી કાપવાં જોઇએ. એ ખાડામાં જે ખાલી જગ્યો રેહેશે તે સારી જાતની માટી થોડી થોડી નાંખી હળવે હાથે ફરથી ભરવી. મૂળ ઉપર અગર તેને અડોઅડ ખાતર નાંખવું નહીં કારણ તેની ગરમીથી એ નવાં ફેરવેલ ઝાડને નુકસાન થવાનું. ખાતર દેવાનું તે એ ખાડામાં દડબની ફરતી જે ખાલી જગ્યો હોય છે. તેમાં દેવું.

ઝાડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવવાના તેના જે ભાગ પ્રથમની જમીનમાં જે દિશા તરફ હશે તે ભાગ નવી જમીનમાં તેજ દિશા તરફ રેહે તેમ કરવું જોઇએ. એ પ્રમાણે ન કરવામાં આવે તો ઘણી વખતે નવા ફેરવેલ રોપા અને ઝાડો મરી જાય છે. એનું કારણ એ છે જે, પ્રથમની જગ્યામાં એ ઝાડોના જે ભાગ ઉપર સખત તાપ નહીં આવતો હોય તે ભાગ નવી જગ્યામાં સખત તાપવાળી બાજુમાં આવ્યાથી, તે એકદમ એ સખત તાપ સહન કરી શકતાં નથી અને તેથી એવી રીતે ફેરવેલ ઝાડો મરી જાય છે.

જે ઝાડો અને રોપા ઓથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યામાંથી ખુલી જગ્યામાં ફેરવવામાં આવે છે તે માટે વધારે સંભાળ લેવાની જરૂર છે. એવાં ફેરવેલ ઝાડો ઉપર તે નવી જગ્યામાં સારી રીતે જામે ત્યાં સુધી છાંયો કરવો જોઇએ. અને તે નવી જગ્યામાં જામ્યા પછી તે છાંયો ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાંખવો.

કેટલાંએક ઝાડનાં પાંદડાં ચોકસ મોસમમાં ખરે છે તેવાં ઝાડો તેનાં પાંદડાં ખરેલાં હોય છે ત્યારેજ ફેરવવાં વધારે દુરસ્ત ગણાય છે.

ઝાડો તથા રોપા એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવી વાવવા માટે લઈ જવામાં ઘણીજ સંભાળ અને ધીરજ રાખવી જોઇયે. કે તેની પિંડ વિંખાય નહીં.

કોઈ કોઇ વખતે દડબ કાઢતાં મૂળને ઘણી ઈજા થાય છે અને એવાં ઝાડ તેની નવી જગ્યામાં એકદમ ફેરવ્યાથી બચવાની આશા થોડી રેહે છે. માટે એવાં ઝાડોની દડબ કાઢયા પછી તેને પ્રથમ કુંડાંમાં વાવવાં અને તે કુંડાં દિવસે અંધારી જગ્યામાં રાખી રાત્રે ખુલ્લી જગ્યામાં જ્યાં તેના ઉપર હવાનું ભેજ પડે એવે ઠેકાણે રાખવાં. એ મુજબ આઠ દશ દિવસ કરવું, પછી એ કુંડાં દિવસે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી રાત્રે પ્રથમ લખ્યા મુજબ ખુલ્લી જગ્યામાંજ રાખવાં. એ કુંડાંમાંનાં ઝાડ ફુટવા લાગે એટલે તેને ધીમે ધીમે તડકાનાં હેવાયા કરવાં અને બાદ તે જથ્થુ જે જગ્યે વાવવાનાં હોય ત્યાં સંભાળથી ફેરવવાં.

જે ઝાડોની દડબો જમીનમાંથી કાઢયા પછી ઘણીવાર બહાર રહ્યાથી સુકાવા લાગે છે. તે માટે નિચે લખેલ ઇલાજ **મ્યાગઝીન આફ્ બાટનીમાં** લખે છે તે અજમાવી જોવા જેવો છે.

" એક ટબ આશરે વીસ ગ્યાલન પાણી સમાય એવું લઇ
" તે ત્રણ ચતુર્થાંશ પાણીથી ભરવું અને તેમાં વીસ પાઊંન્ડ ગા-
" યનું છાંણુ અને તેટલીજ સારી ઊંચી જાતની માટી ભેળવી તે
" ઘણીવાર પાણીસાથે મિશ્ર કરી જેમ **વ્હાઈટવાશ** કરવા માટે
" ચુનો તૈયાર કરે છે તેવી રીતે પાણી અને તેમાં નાંખેલ છાંણુ

" અને માટીનો મિલાપ કરવો. બાદ એ મિશ્રણમાં ઉપર જણાવેલ
" સ્થિતીમાં જે ઝાડ, તેનાં મૂળ જમીન ઉપર ઘણીવાર રેહેવાથી
" સુકવા લાગ્યું હશે તેનાં મૂળ એમાં બોળવાં અને પછી તુરતજ
" તે જે જમીનમાં વાવવું હોય ત્યાં ખાડામાં વાવવું; એ મુજબ
" કર્યાથી એ ઝાડ ખાડામાં વાવ્યા પછી એ ઉપર ખાડામાં જે
" માટી નાંખવામાં આવે છે તે તેનાં મૂળીઆંને ચોંટે છે અને તે
" મૂળીઆં તુરતજ ફુલવા લાગે છે. મૂળ ફુલવા લાગે એટલે તુ-
" રત તેના ઉપર મિશ્રણનો લેપ ચોટેલ હોય છે તેમાંથી તેને ખા-
" તરનું પોષણ મળે છે તેથી તેનાં મૂળીઆં તાજાં થાય છે એટ-
" લુંજ નહીં પણ તે વધવા લાગે છે."

ઝાડો (મોટાં ઝાડો નહીં પણ **શ્રબો**) વખતો વખત એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવવાથી ફાયદા થાય છે તે વિશે સર જોસેફ પાકસ્ટન **મ્યાગ ઝીન આફ બાટની**માં નિચે મુજબ લખે છે.

" ઝાડ એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે વર્ષોવર્ષ ફેરવવું એ એક
" વખાણવા જેવી યુક્તિ છે; કારણ એથી કરીને એ ઝાડ એકજ
" જગ્યામાં એક વર્ષથી વધુ રેહેતું નથી, દરેક ઝાડ તેજ જ-
" મીનમાં ઉગતું હોય તેમાંથી ફેરવવું જોઇએ; તે ફક્ત
" થોડા વારને છેટે ફેરવાય તોય ચાલે. અમારો બેશક એવો
" મત છે કે ઝાડની જાત સુધારવામાં જમીનના ગુણ કરતાં ઉ-
" પર લખેલ વાત ઉપર વધારે આધાર રેહે છે. જમીન એ બીજા
" દરજ્જે તેને મદદ કરે છે. એ મુજબ વર્ષોવર્ષ ઝાડો ફેરવવામાં
" તેના ભાગોનો નિકટ સંબંધ રેહેલો છે. **હરબેશીઅસ** જાત
" નાં ઝાડો જેનાં થડ પોચાં હોય છે અને વર્ષોવર્ષ તેની બા-
" જુમાં બીજી ફુટ થઇને જુનાં થડ નબળાં ને નકામાં થાય છે, એવાં

" ઝાડો ફેરવતી વખતે તેનાં વચલાં અને જુનાં થડ જે નબળાં
" હોય છે અને જે આગળ ઉપર સડીજવા જેવાં હોય છે તે કાપી નાંખી
" તેની બાજુમાં જે જોરદાર ફુટ થઇ હોય તે સાથે ફેરવવાં જોઇએ.
" કેટલીક જાતનાં ઝાડને એ મુજબ કરવું ફાજલ જેવું છે પણ
" ઘણાંને એ મુજબ કરવું અવશ્ય છે."

પ્રકરણ ૮ મું.

ઝાડો સોરવા વિશે.

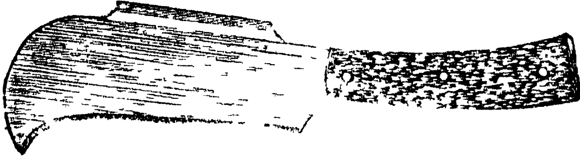
PRUNING.

ઝાડ સોરવામાં બે હેતુ રહેલા છે, એક તેને સારા આકારમાં લાવવાનો અને બીજો તેનાં ફૂલ તથા ફળમાં સુધારો તથા વધારો કરવાનો.

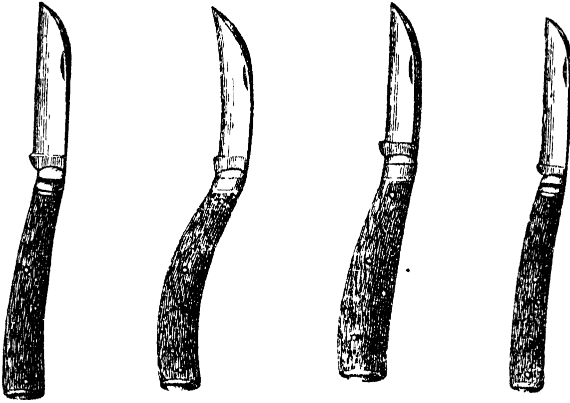
ઝાડ સોરવાના બે પ્રકાર છે. પેહેલો તેની ડાળીઓ અને અંકુર સોરવાનો, અને બીજો તેનાં કાષ્ટ મૂળ સોરવાનો. પેહેલો પ્રકાર ફૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ બંનેને સરખો લાગુ છે, પણ બીજો પ્રકાર ફક્ત ફળ ઝાડને લાગુ છે. એટલે ફૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ એ બન્નેની ડાળીઓ સોરાય છે પણ મૂળ ફક્ત ફળ ઝાડનાં સોરાય છે.

ડાળીઓ સોરવાના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. એક જે મરેલી, નબળી અને વધારાની ડાળીઓ હોય તે કાપી નાંખવી એ. અને બીજો ડાળીઓના છેડાના અંકુર કાપવા તે. પેહેલા પ્રકારનું સોરવાનું કામ ઝાડનો ફાલ અગર ફૂલનો બહાર આવી ગયા પછી અને જ્યારે ઝાડ આરામમાં હોય છે, એટલે તે જ્યારે જોરમાં ઉગતું હોતું નથી ત્યારે કરવું જોઇએ, કારણ એ વખતે ઝાડનો રસ જોરથી ચઢતો નથી, અને તેથી એની ઉપર લખેલ જાતની ડાળીઓ કાપ્યાથી તેમાંથી વિશેષ રસ નિકળી જતો નથી. અને કાપેલ જગ્યાનો જખમ તુરત રૂઝાઇ જાય છે. એ સોરવાનું કામ જ્યારે ઝાડ જોરમાં ઉગતું હોય ત્યારે કરવામાં આવે

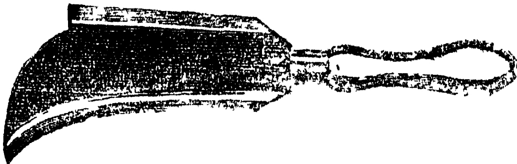
કોયતો.



સોરવાના ચાકુ.



કોયતો



તો એ કાપેલ જગ્યેથી તેનો ઘણો રસ નિકળી જવાનો અને તેથી ઝાડને નબળાઈ આવવાની. બીજા પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલે ડાળીઓના અંકુર કાપવાનું કામ ઝાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે કરવાનું છે.

ઝાડની ડાળીઓ સોરવા વિશે એક ચોક્કસ નિયમ બાંધી શકાય નહીં. કેટલાંએક જાતનાં ઝાડની ડાળીઓ વિશેષ રીતે એટલે **સ્પેશીઅલ** રીતે સોરવી પડે છે. જેમ ગુલાબ ઘણી જાતના છે, તેમાંથી કેટલાએકની ડાળીઓ થડથી કાપવી પડે છે, કેટલાએકની થડથી ત્રણ ચાર આંખ રાખી કાપવી પડે છે, કેટલાએકની અધવચ્ચાળેથી કાપવી પડે છે અને કેટલાએકના તો છેડાજ કાપવા પડે છે. લીલા ગુલાબનું ઝાડ તો બીલકુલ સોરવું પડતું નથી. એને સોરવાથી ઉલટું નુકસાન થાય છે અગર તે મરી જાય છે.

જે જે ઝાડને એ પ્રમાણે વિશેષ રીતે સોરવાની જરૂર છે, તે બાબતની માહિતી એવાં ઝાડના મથાળા નિચે આપવામાં આવી છે. માટે અહિં ફક્ત સાધારણ રીતે ડાળીઓ શી રીતે સોરવી તે જણાવવાનું છે.

પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ ઝાડ જ્યારે આરામમાં હોય તે મોસમમાં તેની મરી ગયેલી તથા નબળી ડાળીઓ તો તમામ કાપી નાંખવી જોઇએ. બીજી જે વધારાની એટલે એક બીજાને અડતી અગર એક બીજા ઉપર ભટકાતી જે ડાળીઓ હોય તે પણ કાપી નાંખવી, એટલે એ ઝાડમાં હવા અને સૂરજનો તડકાનો ખુલાસોથી પ્રવેશ થઇ એનાં ફૂલ અને ફળમાં સુધારો અને વધારો થશે, તેમજ એથી કરી ઝાડનો દેખાવ પણ સુધરશે.

બીજા પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલુંજ છે કે, જ્યારે ઝાડનાં ફૂલ ઉઘડે ત્યારે તે ફૂલવાળી ડાળીઓના છેડા કાપી નાંખવા. ઝાડની જાત પ્રમાણે કેટલાએક છેડા લાંબેથી કાપવા પડે છે અને કેટલાએક ટુંકેથી કાપવા પડે છે.

એ ડાળીઓ અને અંકુર સોરવા માટે ખસુસ કાતરો બનાવેલ હોય છે, તેને ઈંગ્રેજીમાં **પ્રુનીંગ શીઅર્સ** કેહે છે, તે વડીએ અગર મોટી ડાળીઓ હોય તો નાહાની કરવતીથી એ સોરવાનું કામ કરવું એટલે ઝાડને ઇજા થતી નથી.

ઘણું કરીને દરેક જાતનાં ફળ ઝાડને નિચે લખેલાં ત્રણ પ્રકારનાં મૂળ હોય છે. અને તે દરેક જાતનાં મૂળ ઝાડનું જુદા જુદા પ્રકારનું કામ બજાવે છે.

(૧) ઝાડનાં થડ નજીક જે તંતુ ચોટેલા હોય છે, તે ફળતંતુ કેહેવાય છે અને ઝાડને ફળ આવવાનો, અગર ન આવવાનો, ફળ સારાં અગર નરસાં આવવાનો, અને કમતી અગર જાસ્તિ આવવાનો આધાર એ ફળ તંતુની સ્થિતિ ઉપર રેહેલો છે. એ મૂળ બિલકુલ સોરાતાં નથી.

(૨) ઝાડનાં થડને ફરતાં ફેલાએલાં જે મૂળો હોય છે, તે કાષ્ટમૂળ કેહેવાય છે, અને તે એ ઝાડનાં લાકડાંના ભાગ માટે પોષણ મેળવવા સારૂ જમીનમાં ઘણે છેટે અને આડાં ફેલાએલાં હોય છે, એટલે એ આડાં ફેલાએલાં કાષ્ટ મૂળો જે ખોરાક શોષી લે છે તેથી ફક્ત થડ અને ડાળીઓમાં લાકડાંનો વધારો થાય છે; જેમ જેમ એ કાષ્ટમૂળોનું જોર વધતું જાય છે તેમ તેમ એ ઝાડનું થડ જાડું થતું જાય છે, અને એ મૂળો જેમ જેમ વધુ જોર કરે છે તેમ તેમ ફળતંતુનું જોર કમતી અને કમતી થતું જાય છે અને એ ઝાડને ઓછાં અને

હીણાં ફળ આવતાં જાય છે. તેથી ઝાડને સારાં અને વધારે ફળ લાવવા માટે એ કાષ્ટ મૂળોનું જોર ઓછું અને ફળતંતુનું જોર વધારે કરવું જોઇએ અને તેટલાજ માટે કાષ્ટમૂળ સોરવાં પડે છે. એ મૂળ કાપવાથી ઝાડને નુકસાન થતું નથી.

(૩) ટચાપરૂટ એટલે જે મૂળ જમીનમાં સીધાં જાય છે તે એ મૂળ જેમ ઘરડાં માણસને ઉભું રેહેવાને લાકડી એ ટેંકો અને આધાર હોય છે તેમ ઝાડને ઉભું રાખવાનો ટેંકો છે, અને તોફાનવાળા પવનની સામે એ ઝાડનો એ બચાવ છે. એ શિવાય એનું બીજું કામ નથી. એ મૂળો જમીનમાં ઘણાં ઉડાં જાય છે.

પેહેલા પ્રકારનાં મૂળને જરા પણ સોરવાં અગર કાપવાં નહીં. એ કપાય તો ઝાડને નુકસાન પહોંચે છે અને વખતે ઝાડ મરી પણ જાય છે. એ મૂળ ઘણાં નાજુક હોય છે અને તે ઝાડને ફળ લાવવા માટે અવશ્યનાં છે. ત્રીજી જાતનાં મૂળ પણ સોરવાની જરૂર નથી. ફક્ત બીજી જાતનાં એટલે કાષ્ટમૂળ સોરવાની જરૂર પડે છે. એ કાષ્ટ મૂળથી ઝાડ ઉપર ફળ આવવામાં કોઇ રીતે પ્રત્યક્ષ મદદ થતી નથી એટલુંજ નહીં પણ એનું જ્યારે હદ ઉપરાંત જોર થાય છે ત્યારે ફળતંતુ નબળા પડે છે અને તેથી એ ઝાડને ફળ હીણાં અને થોડાં આવે છે, અગર બિલકુલ આવતાં નથી. માટે એ કાષ્ટમૂળનું જોર તેને સોરી હદમાં રાખવું જોઈએ, અને ફળતંતુનું જોર વધારવું જોઈએ. એમ થવાથી લાકડામાં પોષણ ઓછું જશે અને ફળતંતુનું જોર વધ્યાથી એ ઝાડને ઘણાં અને રસ ભરિત સારાં ફળ આવશે.

એ કાષ્ટમૂળ જે ઝાડનાં સોરવાનાં, તે ઝાડ જો નવું અને નાહાનું હોય તો તેના ફળતંતુ થડથી ઘણું કરીને ચાર પાંચ ઈ-

ચની અંદરજ હોય છે. તોપણ એ ફળતંતુને જરા પણ ઈજા પહોંચે નહીં તે સારૂ એ ઝાડના થડથી દોઢ દોઢ ફુટને છેટે એ થડને ફરતી એક ચર કરી, એ કાષ્ટમૂળ ખુલ્લાં કરી, એ દોઢ ફુટની બહાર જેટલાં ફેલાએલ હશે તે કાપી નાંખવાં, એ કાપ્યાથી ઝાડને બીલકુલ ઈજા થવાની નથી. એ મૂળ કાપ્યા પછી એ ચર ળુરી નાંખવી.

ફળતંતુને બિલકુલ સોરવાં પડતાં નથી. એ મૂળ ઉપરની જમીન બે ત્રણ ઇન્ચમાં સંભાળથી પોચી કરીને ખિસાડી તેમાં થોડું ખાતર ભેળવી પાછી હતી તેમ ઢાંકી દેવી.

ડાળીઓ અને મૂળ સોર્યા પછી એ ઝાડને જેવું અને જે રીતે ખાતર દેવું હોય તેમ દઇ ભરપુર પાણી દેવા સરૂ કરવું એટલે ઘણાં અને સારાં ફળ આવશે. એ પ્રમાણે બીજે અગર ત્રીજે વર્ષે મૂળ સોરવાં જોઇએ. દર વર્ષે સોરવાં નહીં. જેમ જેમ ઝાડ મોટું થાય તેમ તેમ તેનાં મૂળ થડથી વધારે અને વધારે છેટેથી કાપવાં જોઇએ.

કેટલાંએક ફળ ઝાડ જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે પણ તેને ફળ બિલકુલ બેસતાં નથી. એવી રીતે ઝાડ વાંઝ થવાનું કારણ તેનાં કાષ્ટમૂળ હદ ઉપરાંત વધારે જોર કરી જાય છે અને તેથી ફળતંતુ નબળા અને માંદા થઈ પડે છે. માટે એવાં ઝાડોનાં કાષ્ટમૂળ ઉપર જણાવેલ રીતે કાપી તેનું જોર કમતી પાડવું, એટલે ફળતંતુ જોર કરશે અને એ વાંઝ ઝાડને ઘણાં અને સારાં ફળ આવવા લાગશે. એ વાત અનુભવ સિદ્ધ છે. માટે વાંઝ ઝાડો ઉપર એ અજમાવી જોવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

મકાઈ જેવા છોડ જ્યારે ઘણું જોર કરે છે ત્યારે તેને ઘણાં પાંદડાં આવે છે અને થડ જાડું થાય છે પણ એને ડોડા નાહાના આવે છે. એવાં ઝાડનાં મૂળ સોરાતાં નથી. એવાં ઝાડનું જોર પાનમાં અને થડમાં ઓછું જવા દેવા માટે એના થડમાં થોડું મીઠાનું ખાતર દેવું તેથી છોડ નાહાના થઇ એને મોટા ડોડા આવશે.

પ્રકરણ ૯ મું.

—:o:—

કુંડાં.
POTS.

કેટલીએક જાતનાં ઝાડ કુંડાંમાંજ સારાં ઉગે છે, તેથી તે કુંડાંમાંજ લગાડવાં જોઈએ. બીજાં ઝાડો શેાભા માટે કુંડાંમાં વાવવાં પડે છે, કારણ બગીચાના કોઇ ચોક્કસ ભાગને અગર બીજી જગ્યેા શણગારવી હોય તે પ્રસંગે તે સેહેલાઈથી ત્યાં ગોઠવી શકાય છે. મોટા બગીચામાં સડકોની બાજુમાં, મોટાં ઝાડોનાં થડના ફરતાં અને બીજી જગ્યે ઝાડોનાં કુંડાં ગોઠવ્યાથી સારી શોભા દેખાય છે. કેટલાએક નાહના બગીચામાં શોભાવાળા ઝાડના જુદા જુદા આકારના તક્તા કરવાને જગ્યેા હોતી નથી, અને કેટલીએક જગ્યે તેમ કરવાને પૈસા વિગેરેનાં સાધનો હોતાં નથી. એવા જગ્યે શોભાવાળાં ઝાડો કુંડાંમાં વાવી, તે ગોઠવીનેજ મોહોરા ઉપરના ભાગનો દેખાવ સુધારવો પડે છે, માટે કુંડાં કેવા આકારનાં કરવાં, તે શી રીતે ભરવાં અને તેને પાણી કેમ દેવું. તે વિશેની માહેતી બગીચાના પુસ્તકમાં અવશ્યની છે.

કુંડાં એવા આકારનાં કરવાં કે તે હાથમાં ઉંધાં લઇ જરા ઠબકાર્યાથી તેમાંનું ઝાડ તેના પિંડ સાથે સેહેલાઇથી હાથ ઉપર નિકળી આવે. એ માટે કુંડાંની અંદરની બાજુ લાંકવાળી હોવી જોઇએ નહીં. કુંડાની અંદરની બાજુ સીધી હોવી જોઈએ, અને તેના તળિયા કરતાં મોંનો ભાગ વધારે પોહોળો હોવો જોઇએ. કે જેથી કરીને તેમાં વાવેલ ઝાડની પિંડ કાઢવી પડે ત્યારે તે ભાંગ્યા શિવાય અને તેમાંનાં ઝાડનાં મૂળને ઇજા પહોંચ્યા શિવાય સેહેલાઈથી નિકળી શકે.

દરેક નાહાનાં કુંડાંને તળિયે એક નાહાનું છેદ આશરે અર્ધું ઇન્ચ વ્યાસનું પાણીના નિકાસ માટે હોવું જોઇએ. મોટા કુંડાંમાં વધુ છેદ રાખવાં જોઇએ. નાંદ જેવાં મોટાં કુંડાં હોય છે, તેનાં તળિયાં બાટલીના તળિયા જેવાં વચમાં ઉપડતાં હોવાં જોઇએ. અને તેમાં પાણીના નિકાસ માટે તળિયાના ઉપડેલ ભાગને ફરતાં ત્રણ વિંધ રાખવાં જોઈએ.

આપણા દેશમાં હજી સુધી બગીચાનાં કુંડાં માટે ચોકસ માપ મુકરર થયેલ નથી, પણ વિલાયતમાં બગીચાનાં કુંડાં ઘણું કરીને ઠરેલ માપનાંજ કરે છે. અને તે દરેક જાતનાં કુંડાંને તેના કદ મુજબ જુદાં જુદાં નામ છે

આ દેશમાં પણ એ મુજબ એક જાતનાં કુંડાં દાખલ કરવામાં આવે તો સગવડ અને ફાયદો થવાનો એમ જાણી વિલાયતમાં સાધારણ ઉપયોગમાં જે કુંડાં છે તેનાં નામ તથા માપ આ નિચે આપ્યાં છે.

થિમ્બ્લસ—એ સર્વથી નાહાનાં હોય છે, આશરે અઢી ઈન્ચ ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં-

સિક્ટીજ—૩½ ઇન્ચ ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં.

ફોરટીએસ—૪½ ઇન્ચ ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં.

થરટીટુજ—૫½ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્વેન્ટીફોરસ—૬½ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીક્સ્ટીનસ—૮ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્વેલવજ——૮½ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

એટજ——૯ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીક્સજ—૧૦ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ફેરજ—–૧૧ ઇન્ચ ઉડાં અને ગથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

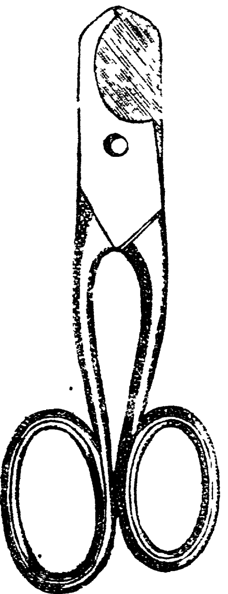
ટુજ——૧૨ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં,

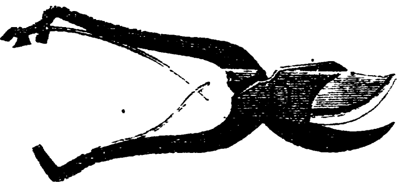
એ કુંડાં શિવાય નાહાનાં ફૂલ ઝાડ જથા-બંધ ભેગાં વાવવાં માટે છીછરાં એટલે ઉંડાઇમાં થોડાં અને પોહોળાઈમાં વધુ, એવા કુંડાં કરવામાં આવે છે. તેને ઇંગ્રેજીમાં પ્યાન્સ કેહે છે. તેમજ એક કુંડાંમાં બીજું કુંડું રેહે એવી રીતે જોટાવાળાં કુંડાં કરે છે તેને ઇંગ્રેજીમાં રિંગ પાટ્સ કેહે છે. એવાં જોટાવાળાં કુંડાં કરવાની મતલબ એ હોય છે કે, એ બે કુંડાં વચ્ચે પાણી અગર વેકુળ ભરી તેનાથી અંદરના કુંડાના ઝાડ ઉપર એકદમ હવામાં ફારફેર થાય ત્યારે તેની અસર બનતા સુધી ઓછી થાય.

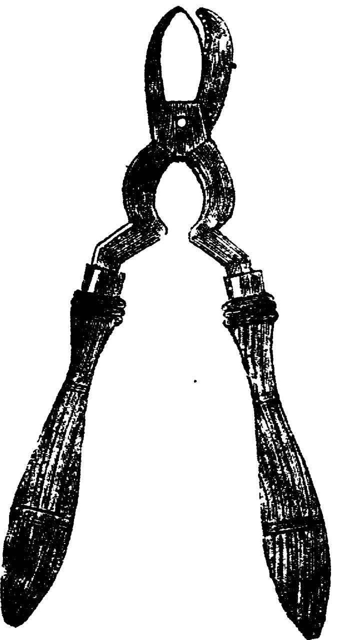
ગુલાબનાં મોટાં ઝાડો તથા એવાં બીજાં ઝાડો વાવવા માટે લાકડાનાં ટબ અગર મોટા કદની નાંદો કરે છે, તેમાં પણ પાણીના નિકાસ માટે તળિયે વિંધ રાખવા જોઈએ.

નવાં કુંડાં પ્રથમ બગીચામાં આવે એટલે એ કુંડાંને તળિયે જોઈએ તેવાં અને જોઈએ તેટલાં વિંધ છે કે નહીં તેનો તપાસ કરવો જોઇએ. જોઇએ તેવાં વિંધ ન હોય તો તે પાડી, એ કુંડાંઓને થોડી વાર પાણીમાં પલાળી રાખવાં. જુનાં કુંડામાં ઝાડ વાવવાં હોય ત્યારે તેને પ્રથમ અંદર અને બાહારની બાજુ ધોઇ સાફ કરવા. નવાં ઝાડ કુંડાંમાં વાવતી વખતે પ્રથમ એ કુંડાંને તળિયે કુંડાંની ઊંચાઇના ત્રીજા ભાગમાં નળિયાનાં ઠિકરાં ભરવાં અને તે ઉપર નારિયેળીના કાથાનો પાતળો થર દેવો અને એના ઉપર જે જાતની માટી તેમાં વાવવાનાં ઝાડને માફક આવે તેવી ભરી તેમાં ઝાડ વાવવાં.

ડિગાળી કાપવાની કાતરો.







ઘ

પ્રકરણ ૧૦ મું.

કુંડાંમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવા વિશે.
WATERING OF POTTED PLANTS.

કુંડાંનાં ઝાડોને ફક્ત જોઇતું પાણી દેવું; તેને ઓછું પાણી મળવાથી તે સુકાઈ જવાનાં, તેમજ જોઈએ તેથી વધારે પાણી મળ્યાથી તે સડી મરી જવાનાં. ઝાડોને કેટલું પાણી દેવું તેનો આધાર તેમની સ્થિતિ ઉપર રેહેલો છે. જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નહીં હોય ત્યારે તે જીવતાં રેહે એટલુંજ તેને પાણી દેવું જોઈએ. જ્યારે તે નવી ફુટ કરવા લાગે છે અને જોરમાં ઉગતાં હોય છે ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી દેવું જોઇએ.

નાજુક ઝાડોને પાણી દેવા માટે નાહાના ઝારા કરવા જોઇએ, અને તે પાણી દેતી વખતે પુરા ન ભરતાં ફક્ત ચોથા ભાગમાં ભરવા. ઝારો પુરો ભરીને પાણી દીધાથી એ પાણી જોરથી પડે છે અને તેથી એ નાજુક ઝાડોને નુકસાન પહોંચે છે. ટઠણુ જાતનાં ઝાડોને પાણી પાતી વખતે ઝારાનું મોડીઊં કાઢી તેની તોટીથી કુંડાંના કાંઠા ઉપર પાણી રેડવું એટલે ઝાડને ઇજા થતી નથી અગર એ કુંડાંની માટી પ્રબડાતી નથી. ઘણા માળી કુંડાંનાં ઝાડોને પાણી દેતી વખતે ઝાડને માથેજ પાણી રેડે છે, પણ એમ કરવું ભુલ ભરેલું છે—ઝાડને પાણી દેવાનું તે તેના મૂળને પહોંચવાને માટેજ દેવાનું છે, કારણ એનાં મૂળજ પ્રવાહિ રૂપમાં ઝાડ માટેનો ખોરાક શોષી લે છે. એનાં પાન પાણી શોષી લેતાં નથી—ઝાડનાં ફૂલ ઉપર પાણી છાંટયાથી ફાયદો થવાને બદલે ઓર નુકસાન થાય છે.

ઝાડનાં પાન હવામાંથી પોષણ શેાપી લે છે તથા ઝાડમાંનું વધારે પાણી પરસીનાના રૂપમાં એમાંથી બહાર નિકળી જાય છે માટે તેના ઉપરનેા મેલ ધેાઈ સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ. તેમજ તેનાં રંધ્ર, જે વડે તેના સ્વાસેાસ્વાસનું કામ ચાલે છે, તે ઉપર મેલ બેઠેા હેાય તે ધેાઈકાઢી એ ખુલ્લાં રાખવાં જોઈએ.

પાન સ્વચ્છ રાખવા માટે તથા એનાં રંધ્ર ખુલ્લાં રાખવા ખાતે ડા. લીંડલી **થિઅરી ઑન્ડ પ્રાક્ટિસ ઑફ્ હારટિકલચર"** માં નિચે મુજબ ઉપયેાગી માહિતી આપે છે. તેનું અનુકરણ માળીઓએ કરવું જોઇએ.

" પાંદડાં સ્વચ્છ રાખ્યાથી તેને પૂર્ણતામાં આવવાને મદદ મળે છે, એ વાત માળિયેાના જાણવામાં હેાય છે. શેહેરેામાં ઝાડેાને નબળાઈ આવવાનું મુખ્ય કારણ તેમનાં પાન ઉપર લાઇલાજથી ધૂળ ભેળી થાય છે એ હેાય છે. જો એ મેલ વખતેા વખત ધેાઇને પાન સાફ રખાય તેા એ ઝાડેા જેવાં શેહેરેાની બહારની જગ્યામાં ઉગે છે તેવાંજ શેહેરેામાં પણ ઉગશે. એ વાત એમ. ગારીયાને તેઓ ઝાડેાના છાલના ધર્મ વિશે તપાસ કરતા હતા ત્યારે તેમને અનુભવ સિદ્ધ માલુમ પડી છે કે સાબુના પાણીથી પાન ધેાયાથી તેની શેાષણની શક્તિ તે ધેાયા વગરની સ્થિતીમાં હેાય છે તેના કરતાં ઘણી વધે છે. તેથી એ પાન સાબુના પાણીથી ધેાવાં એ કિમતી છે. એવું જણાઇ આવ્યું છે કે, એકલા પાણીથી પાન ધેાયા કરતાં સાબુના પાણીથી પાન વધારે સ્વચ્છ થાય છે. જેમ એક અંજીરનું પાન જે સાબુના પાણીથી ધેાયું હતું તે નેઉં અંષ શેાષી લેતું, પણ એકલા પાણીથી ધેાવાથી ફક્ત એનાથી અર્ધું શેાષણ કરી શકતું. એક કઠણ જાતનાં ઝાડનાં પાનને સાબુના પાણીથી ધેાયે તે એકસેા ત્રીશ

ભાગ શોષી લેતું, પણ તેજ માત્ર પાણીથી ધોયે દશ ભાગ શોષી લઇ શકતું. એ પ્રમાણે એવું સિદ્ધ થયું હતું કે જેમ પ્રાણીઓને પૂર્ણ સ્વચ્છતા અવશ્ય છે તેમ ઝાડોને પણ તેની જરૂર છે. માટે મેલો બગીચો એ બેશક ખરાબ બગીચો કેહેવાય. ઝાડો તેમનાં પાન વડે સ્વાસોસ્વાસ લેય છે અને જો એ પાન કોઈ પણ પ્રકારના મેલથી ભરાએલાં હોય તો તેની સ્વાસોસ્વાસની ક્રિયામાં હરકત આવે છે અગર તે બંધ પડે છે. ઝાડને પરસેવો તેમના પાનથી આવે છે અને મેલ પરસેવાનો અટકાવ કરે છે. ઝાડોને તેમના પાન વડે પોષણ મળે છે અને મેલ પોષણ લેવાને અટકાવે છે. માટે પાન ઉપર કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ ભેગો થયેલ હોય ત્યારે તેના સ્વાસોસ્વાસને, પરસેવાને, અને ખોરાકને નુકસાનકારક હરકત પહોંચે છે. એ લખાણ વાંચ્યા પછી કોઈને પણ તેમની બેસવાની કોટડીઓમાંનાં અથવા ખરાબ રીતે રાખેલાં રક્ષક ગૃહમાંનાં ઝાડોની સ્થિતિ નજર નિચે લેવા ધો. તેઓને એ ઝાડો જેવાં સ્વચ્છ જોઈએ તેથી ઉલટાં તે કેટલે દરજ્જે મેલાં છે, તે જાણવાની ઇચ્છા હોય તો તેમને એવાં ઝાડોના પૃષ્ટ ભાગ ઉપર એક ધોળો હાથ રૂમાલ અથવા એક નરમ ધોળા રંગનો ચામડાનો કટકો તેમને નાંખવા દેઓ. સારા માળીનું અરધું કામ તેનાં ઝાડોનાં પાન સ્પંજથી ધોઇ સાફ રાખવાનું છે."

જે જગ્યો રોજ વળાય છે તે નજીકનાં ઝાડ ઉપર તો ઘણોજ મેલ બેસે છે. અનુભવથી એવું જણાઇ આવ્યું છે કે, એ મહત્વની વાત ઉપર આપણા માળિયો જોઇતું લક્ષ આપતા નથી.

નાજુક જાતનાં ઝાડોને કુંડાં ઉપરથી પાણી નાખ્યાથી તે કુંડાંની માટી ધ્રબડાય છે. એ માટે એવાં કુંડાંઓને પાણી દેવાની ઉત્તમ રીત એ

છે કે, એક પોહોળું પાણીનું ઠામ કુંડાંની ઊંચાઇ જેટલું લઇ તેમાં પાણી ભરવું. અને એ પાણીમાં કુંડાં થોડા કલાક સુધી મૂકવ એટલે એ કુંડાં નિચે છેદ હોય છે તેમાં થઈને એ કુંડાંન માથાં સુધી પાણી ચઢશે અને એ કુંડાંને એવી રીતે સારૂ પાણી મળી તેની માટી પોંચી થશે.



પ્રકરણ ૧૧ મું.

—:o:—

ફર્નરીજ યાને રક્ષકગૃહો.

FERNERIES AND CONSERVETORIES.

નાજુક જાતનાં ઝાડો જેમ ફર્નસ, બિગોનીઆજ, ડ્રેસીના વિગેરે સખ્ત પવન તથા તડકો સહન કરી શકતાં નથી. એવાં ઝાડ રાખવા માટે ટાઢી અને ભીંની હવાવાળી જગ્યો જોઇએ. માટે દરેક સારા બગીચામાં એવાં ઝાડો સારૂ રક્ષકગૃહ અવશ્ય હોવાં જોઈએ.

એવાં રક્ષકગૃહો બગીચામાં જે જગ્યે કરવાં હોય, તે જગ્યાને અનુસરતાં આકારનાં, એટલે ચોરસ, ગોળ અગર હાંસવાળાં, બગીચાના કદ પ્રમાણે નાહાનાં મોટાં બાંધવાં જોઈએ. એ રક્ષકગૃહની ઊંચાઇ પણ તેના કદના પ્રમાણમાં ઓછી વધતી જોઇએ, પણ તે આઠ ફુટની અંદર હોવી જોઈએ નહીં. એમાં જવાનો માર્ગ બનતાં સુધી એકજ રાખવો અને તે ઉત્તરની બાજુએજ રાખવો. કારણ ઉત્તર તરફનો પવન સખ્ત હોતો નથી અને તે નરવો હોય છે. પૂર્વ અને દક્ષિણ તરફનો પવન એ નાજુક ઝાડને નુકસાનકારક છે. પશ્ચિમનો પવન સારો હોય છે પણ ઉન્હાળામાં એ તરફથી સખ્ત ઊંનો પવન આવે છે તે નાજુક ઝાડોને સારો નહીં.

એ રક્ષકગૃહનું ખોખું (ફ્રેમવર્ક) સડે નહીં એવી જાતનાં લાકડાનું અગર લોઢાના ભુંગળાનું કરવું જોઇએ. એની બાજુમાં વંજીની અગર વાળાની મોટાં ફાંકાંવાળી જાળી કરી તે ઉપર કઠણ જાતના વેલા ચઢાવવા અગર એની બાજુમાં એ માટે ખસુસ

કાથાની સાદડી થાણુાની તુરંગમાં બને છે તે પડદા તરીકે લગાડવી. એ રક્ષકગૃહને માથે વેલા ચઢાવવા નહીં, કારણ વેલા નિચે એ નાજુક ઝાડ સારાં ઉગતાં નથી એટલુંજ નહીં પણ વેલાની છાંયાથી તેને નુકસાન પહોંચે છે, એવું ગોંડળના બાગમાં અનુભવથી જણાઈ આવ્યું છે. માટે એને માથે, એટલે છાપરાની જગ્યે, વંજીની ઘણાં ઝીણાં (અર્ધ ઇંચ) ફાંકાંવાળી જાળી કરવી. અગર ઉપર લખેલ જાતની એના માટે ખસુસ કરેલ કાથાની સાદડી જડી લેવી. એ રક્ષકગૃહનું મથાળું છાપરા જેવું ઢાળ પડતું અગર ઘુમટી જેવું કરવું.

એ રક્ષકગૃહમાં જવાનો માર્ગ એટલે ઝાંપો ઉત્તરની બાજુયે રાખવો એવું ઉપર જણાવ્યું છે. એ ઝાંપા સામે અને તેની બહારની બાજુયે એક તરફ વંજીની જાળી કરી, તે ઉપર વેલા ચઢાવવા, અને એવી રીતે કરવું કે એમાં જવા રાખેલ માર્ગમાં સામેથી ન જવાતાં તેની બાજુમાં થઈને અંદર જવાય. એમ કર્યાથી એ રક્ષકગૃહમાં સામો એટલે ઉત્તર તરફનો પણ પવન જોરથી જઈ શકશે નહીં.

એ ગૃહમાં નાહાના મોટા જુદા જુદા આકારના જમીનથી ચઢીઆતા ડુંગર જેવા, અગર તેને મળતા આવે તેવા તકતા કરી તેમાં નાહાના મોટા કાળા, ધોળા વિગેરે રંગના પત્થર ગોઠવી તે વચ્ચે કઠણ જાતનાં ફર્નસ, કેસીના તથા એવાં રંગ બેરંગનાં ઝાડો વાવવાં. એ તકતાઓ વચ્ચે આશરે ચાર ફુટ પોહોળા રસ્તા, તે ઉપર ફર્યાથી એ તકતાનાં તથા રક્ષકગૃહ માંહેલાં તમામ ઝાડો વિગેરેની શોભા જોઈ શકાય એવી રીતે કરવાં. વળી એ રસ્તા ઉપરથી એમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવાને

પણ અનુકૂળ પડે. એનાં છાપરાંનાં લાકડાંને એટલે તીર આ-ડીઓ વિગેરેને નાહાનાં મોટાં તરેતરેહની બનાવટનાં પાજરાં, જેને ઇંગ્રેજીમાં **બ્યાસકેટસ** કેહે-છે, તેમાં ફર્નસ, અરકીડસ, બ્હરગ્નીના, પીમુનીઆ તથા એવાં બીજાં ઝાડો વાવી ટિંગાડવાં. એ શિવાય એમાં ઠેકઠેકાણે જુદા જુદા આકારની અને તરેતરેહના બનાવટની ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર વધારે નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં ઝાડો, જે જમીનમાં વવાય નહીં તેવાં ગોઠવવાં. એ રક્ષકગૃહ વચ્ચે જો થાંભલીઓ આવી હોય તો, તેના ઉપર શીસશ, ઐબ્હી, હોયા તથા એવા બીજા વેલા જે થંડી હવામાંજ ઉગે તેવા હોય છે તે ચઢાવવા. અગર જ્યાં અનુકૂળ પડે ત્યાં એ થાંભલી ઉપર મૉસ લપેટી તેમાં કાળો હંસરાજ તથા બીજી જાતનાં ફર્નસ વાળા સાથે બાંધી વાવવાં અને એથી એ થાંભલા ઢાંકી દેવા. એ પ્ર-માણે ગોંડળના બગીચાના રક્ષકગૃહમાં કરવામાં આવ્યું છે અને તે અતિ રળીઆમણું દેખાય છે. કોઇ કોઈ જગ્યે મોટાં ટબમાં જાત જાતનાં પામનાં ઝાડો વાવી તે ગોઠવવાં. બની શકે તો એમાં પાણીના નળ ગોઠવી તેમાં ઠેક ઠેકાણે જુદી જુદી બનાવટના ફુવારા લગાડવા જેથી એ રક્ષકગૃહનાં ઝાડો ઉપર તેના કાક ફેર-વ્યાથી વર્ષાદ માફક છંટકોર થાય એવું કરવું. મતલબ એ ગૃહ માહેલો દેખાવ જેવો કે કુદરતીજ છે એવી જોવાવાળાને અસર થાય એ રીતે એની અંદરની માંડણી કરવી. એવાં રક્ષકગૃહો એ નાજુક જાતનાં ઝાડોનાં સ્વતંત્ર બગીચાજ છે એમ સમજવું. એમાં કોઇ કોઈ જગ્યે નાજુક બેઠકો પણ ગોઠવવી જોઈએ.

ટ્રીફર્નસ એટલે ઝાડો માફક ઊંચા વધનારાં ફર્નસ. અને એમાટે એવા બીજા ઘણા નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં ઝાડો માટે

એ રક્ષકગૃહમાંજ બની શકે તો એક કાચનું મકાન કરવું. અને તેમાં પગાવાળી ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર એવાં ઘણાં નાજુક જાતનાં ઝાડોનાં કુંડાં ગોઠવવાં.

એ રક્ષકગૃહમાં તકતા કરવા ઉપર લખ્યું છે. તે જેમ નાહના મોટા કરવા, તેમ ઊંચાઇમાં પણ કમી જાસ્તી કરવા જોઇએ. એ તકતાની નિચે એટલે તેને તળિયે ઠિકરાં નાંખી એમાંથી વધારે પાણી તુરત બહાર નિકળી જાય એમ કરવું. એ ખાતે વધારે માહિતી ફ્ર્નસના પ્રકરણમાં આવશે તેથી અહિં વધુ લખવાની જરૂર રેહેતી નથી.

એ રક્ષકગૃહ માહેલા રસ્તા ઉપર દરરોજ એક વાર ઝારેથી પાણીનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. તેમજ એ માહેલાં ઝાડ માથે, એમાં ફુવારાની ગોઠવણ નહીં હોય તો પિચકારીથી સાંજ સવારે પાણી છાંટવું કે તેના પાન ઉપરનો મેલ નિકળી જઇ તે સાફ થાય.

જયપુરના બગીચામાં ફ્ર્નરીની એટલે રક્ષકગૃહની ગોઠવણ અતિ ઉત્તમ છે. પુનામાં ગણેશખિંડના સરકારી બાગમાંની ફ્ર્નરી તેમજ ભાવનગર અને ગોંડળના બગીચા માહેલી ફ્ર્નરીની ગોઠવણ પણ સારી છે. સાંભળવામાં વડોદરાના સાર્વજનિક પાર્કમાં ફ્ર્નરી ઘણીજ સારી છે. પણ ગ્રંથકારને તે જોવાનો તક હજી સુધી મળેલ નથી તેથી તે વિષે વધુ લખી શકતા નથી.



પ્રકરણ ૧૨ મું.

નરસરી.

NURSERY.

નરસરી એટલે નવાં ઝાડો બીજથી અગર કલમ વિગેરેથી કરવાની, તથા માંદાં ઝાડોને સારી સ્થિતીમાં લાવવાની, તથા બગીચા માહેલાં કુંડાંમાંનાં જે ઝાડોની ઉગમણુ પુરી થઇ હોય તે બીજી મોસમ સુધી સાચવી રાખવાની, અને ફાલતુ ઝાડો વેચવા વિગેરે માટે ગોઠવી રાખવાની જગ્યો. એ જગ્યાને બગીચાનું ઇસ્પીતાલ કહીએ તોય ચાલે.

એ નરસરી બગીચામાં ઓથવાળી અને થંડી જગ્યો જોઇ તે જગ્યે કરવી જોઇએ. પાણી નજીકની જગ્યો વધારે પસંદ કરવી. તેની બાજુમાંથી સખ્ત પવન અગર વિશેષ તડકો ન આવે તેમ કરવું જોઇએ. માથે પણ કાથાની સાદડી અગર વંજીની જાળી કરી વિશેષ તડકો આવે નહીં એમ કરવું. ફર્નેરી માફક એ શોભાવાળી કરવાની જરૂર નથી. જેમ થોડે ખરચે ઉપર લખ્યા મુજબ બંદોબસ્ત થાય તેમ કરવું.

દરેક મોટા બગીચામાં એવું ઈસ્પીતાલ એટલે નરસરી અવશ્ય હોવી જોઈએ. એ નરસરીમાં જુદી જુદી જાતનાં બીજ વાવવા માટે યોગ્ય જાતનાં કુંડાં તથા પેટી હોવી જોઇએ. કલમો, આંખો તથા પાન વાવી ઝાડ કરવા માટે પણ યોગ્ય જાતનાં કુંડાં, પેટીનાં ખોખાં, બાટલી વિગેરે તેને જોઇતા કાચના ફ્રેમો અગર હંડીઓ સાથે તૈયાર રાખવાં જોઇએ. પાણીની બાટલીમાં કલમ વાવી

તે મૂકવા માટે લાકડાની ઘોડી પણ જોઇએ. ઘણા નાજુક જાતના અને બીજા માંદાં ઝાડો મૂકવા માટે કાચનાં ઢાંકણાંવાળી મોટી પેટીઓ અગર બાંધેલ જગ્યો નરસરીમાં જોઈએ; બગીચામાં કુંડાંમાંનાં ફૂલ ઝાડો જેની ઉગમણુ પૂરી થઇ હોય તેવાં કુંડાં બીજી મોસમમાં તે નવી ફુટ કરે ત્યાં સુધી એક બાજુ સાચવી રાખવા માટે જગ્યો જોઇએ. જુદી જુદી જાતનાં ગાંઠોવાળાં ઝાડો જેની ઉગમણુ પૂરી થઇને સુકવા લાગ્યાં હશે તે દરેક જાતની ગાંઠો કાઢી લઈ જુદા જુદા નાહાના મોટા કુંડાંમાં અગર નાંદોમાં વેકુળ ભરી તેમાં દાટી રાખી તે દરેક કુંડાં ઉપર તે ગાંઠોનાં નામની ચીઠ્ઠી લગાઠી તેના ઉપર તડકો અગર વર્ષાદ ન આવે એવી જગ્યે તે કુંડાં અગર નાંદો રાખવી જોઈએ. કે એની ફુટવાની મોસમ આવે ત્યારે તે નવાં કુંડાંમાં ભરવાને અનુકૂળ પડે. જુદી જુદી જાતનાં નવાં ઝાડો કુંડાંમાં ફેરવ્યાં હોય તે કુંડાં ઉપર ઝાડનાં નામની ચિઠ્ઠી લગાડી ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખાવાં જોઇએ. વેચવા માટેનાં વધારાનાં ઝાડ પણ એમાં ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખવાં જોઈએ.

નરસરી નજીક કઠણ જાતનાં બીજ વાવી રોપા કરવા માટે અને કઠણ જાતના કલમોના કટકા કયારામાં વાવવા માટે જમીન હોવી જોઇએ. કુંડામાં ફાલતુ ગુલાબ તથા એવાં ઝાડો જે ખુલ્લી હવામાં મૂકવાં જોઈએ તે માટે નરસરીની બહારની બાજુ ખુલ્લી જગ્યો જોઈએ. ત્યાં કુંડાંનાં ગુલાબ ઉપર આંખ ચઢાવવાનું કામ પણ થઇ શકે. નરસરીની અંદર પોહોળાશવાળી જગ્યો નવાં ઝાડ કુંડાંમાં ભરવા માટે તથા કુંડાંનાં ઝાડ બીજા કુંડાંમાં ફેરવવાના કામ માટે જોઈએ. એ જગ્યા નજીક ચાળેલ માટી તથા ચાળેલ પાંદડાંનું ખાતર, વેરનું ખા-

તર, કોયલાનો ભુકો અને નળિયાનાં ઠિકરાનો ભુકો, અગર રૂપેરી વે-
કુળ અને નળિયાનાં ઠિકરાના ઢગલા, તે ઉપર વર્ષાદનું પાણી આવે
નહિ એવી રીતે કરી રાખવાને જગ્યો જોઈએ કે જયારે નવાં કુંડાં
ભરવાં હોય ત્યારે તેમાંથી લેવાને સુગમ પડે. એ કુંડા ભરવાની
જગ્યાની નજીકમાંજ દરેક જાતનાં કુંડાં તેનાં કદ પ્રમાણે જુદા જુદા
નંબરવાર સારાં દેખાય તેમ ખડકી રાખવાં, એટલે જ્યારે જેવાં
જોઇએ તેવા તેના નંબર પ્રમાણે મંગાવાને ઠીક પડે. નરસરીમાં
એકાદ હૉટબેડ એટલે ગરમીથી બીજ ઉગાડવાની જગ્યો જરૂર
જણાય તો કરવી.

કુંડાં, પેટી વિગેરેમાં વાવેલ બીજ તથા લગાડેલ કલમ,
આંખ, પાન વિગેરેનાં નામની ચિઠ્ઠી તે કઈ કયારે વાવી તેના મ-
હીના તારીખ સાથે લગાડવી જોઇએ.

ઝાડો પરગામ મોકલવા સારૂ ખસુસ કરાવેલ સુંડલા તથા
પેટી નરસરી નજીક રાખવાં જોઈએ. તેમજ મૉસનો મોટો જથો,
હમેશ નરસરીમાં રાખવો જોઈએ.

નરસરીમાં વાવેલ બીજ તથા કલમો વિગેરે કયારે વાવ્યાં
તેમાંથી કેટલાં કયારે ઉગ્યાં, કઈ કઇ જાતનાં કેટલાં ખોટાં પડ્યા
તેનું તેના કારણો સાથેનું ટિપણુ રાખવું, તેમજ કોઇ નવી રીત
અજમાવી જોવામાં આવે ત્યારે તે વિષેની પૂર્ણ માહિતી માટે એ
ટિપણુ બુકમાં નોંધી રાખવું જોઈએ.

સારી ગોઠવેલ નરસરી એ બગીચામાં એક જોવા જેવી
જગ્યો હોય છે. ખસુસ કરીને બગીચાની માહિતી ધરાવનાર એ
જોવાને વધારે ચાહે છે. ગોંડળના બગીચામાંની નરસરીની ગોઠ-
વણુ સારી અને જોવાલાયક છે.

———

પ્રકરણ ૧૩ મું.

લીલી ઘ્રોના તકતા.

LAWNS.

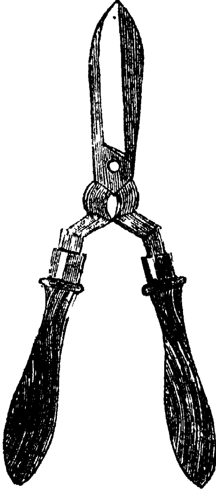
આપણા દેશના દરેક સારા બગીચામાં લીલા ઘ્રોના તકતા અવશ્ય હોવા જોઇએ. એવા લીલા ઘ્રોના તકતા ખસુસ કરીને ચોમાસાની મોસમ શિવાય બીજી મોશમમાં આંખને ખરેખર ઠંડક આપવાવાળા અને અતિ રળીઆમણા દેખાય છે અને તે મનને આલ્હાદકારક હોય છે. એવા તકતાને ઇંગ્રેજીમાં "લૉન્સ" કેહે છે અને તે, બગીચાનો એક અતિ રમણીય ભાગ ગણવામાં આવે છે. એવા ઘ્રોના તકતા બનતાં સુધી બગીચામાં જે બંગલો હોય તે ફરતા કરવા અગર બંગલો નહીં હોય તો બગીચાના મોરકા ઉપર જ્યાં વધારે લોકના દીઠામાં આવે તેવી જગ્યે કરવા.

એવા તકતા કરવા માટે જમીન પાણીના નિકાસવાળી એ-ટલે જે જગ્યે પાણી ભરાઈ નહીં રેહે એવી જોઇએ. કારણ તેમ ન હોય તો તેમાં વાવેલ ઘ્રો સડી જાય.

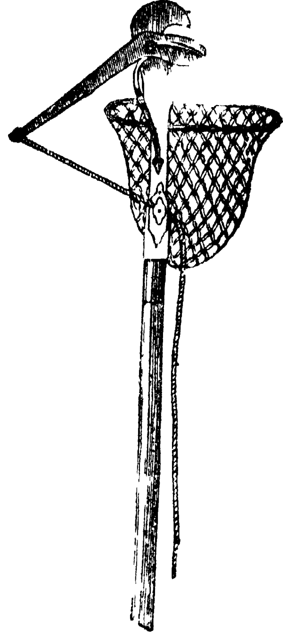
એ ઘ્રોના તકતા જે જગ્યે કરવાના હશે તે જગ્યો પ્રથમ સરખી કરવી. એ જમીન જો ઘણી ચિકણી હોય તો તેમાં વેકુળ ભેરવવી અને તેને કોશનું અગર બીજી રીતે પાણી દેવું. બાદ નદીને કાંઠે જે ઘ્રોકડા ઉગેલા હોય છે તેમાંથી જેમાં શીયા અગર દુધેલી હોતી નથી પરંતુ ફક્ત ઘ્રો હોય છે એવા ઘ્રોકડા પસંદ કરી તેનાં ઘ્રો સાથે પોડાં કાઢી લાવી એ પ્રથમ પાણી પાએલ જગ્યામાં ચોપવાં અને તેના ઉપર ઝારેથી

ચ

ઘો કાપવાની
કાતર



ફળ ઊતારવાનો ઝીલો.



ઘો કાપવાનો સચોં
(લાન મુઅર



પાણી છાંટવું. એ મુજબ તમામ તકતા વવાઇ રેહે એટલે એ પોડાંની સાંધોમાં મારગ રહ્યો હોય તેમાં વેકુળ અગર એ પોડાંમાંથી નિકળેલ માટી ભરી તે ઉપર હાથ રોલર ફેરવી એ તકતો ટેબલના મથાળા જેવો સરખો કરવો. એ પછી એ તકતા ઉપર એમાંની ઘ્રો જોરમાં ઉગી તે લીલી કંચન જેવી દેખાવા લાગે ત્યાંસુધી દરરોજ સાંજ સવાર બે વખત એને ઝારેથી પાણી દેવું. ઘ્રો જોરમાં ઉગ્યા પછી દરરોજ એકવાર (સાંજની વખતે) એને પાણી મળે તો બસ છે. જે બગીચામાં પાણી નળથી ફેરવ્યું હોય અને જ્યાં એવાં પાણી ઉપર દબાણ હોય તે જગ્યે એવા ઘ્રોના તકતાને રબરના અગર ચામડાના નળથી (હોજથી) પાણી છંટાય તો વધારે સારૂં.

ઘ્રોના તકતામાં કોઇ કોઇ વખત દુધેલી કરીને રતાસવાળા રંગના ઝીણા છોડ થાય છે. તેનું જોર થાય છે ત્યારે તે ઘ્રોને મારી નાંખે છે. માટે એ દુધેલી દીઠામાં આવે એટલ તુરત મૂળ સાથે ઉપાડી નાંખવી જોઇએ.

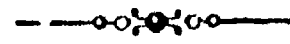
એ તકતામાંની ઘ્રો મોટી વધવા દેવી નહીં, કારણ મોટી વધ્યાથી તે સારી દેખાતી નથી. માટે એ તકતામાંની ઘ્રો પંદર વીસ દિવસે એના માટે ખસુસ બનાવેલ કાતરથી અગર એ ઘ્રો કાપવા માટે "લૉન મુ૦હર" કરીને સકંજો હોય છે તેનાથી કાપી નાખવી જોઇએ. તકતા નાહાના હોય તો કાતરથી કાપવા ઠીક પડે છે. પણ મોટા હોય તો "લૉન મુ૦હર" થી કાપવામાં ફાયદો છે. "લૉન મુ૦હર" એ પૈડાવાળો સકંજો છે; જે ઘ્રોના તકતા ઉપર ગાડા માફક ફેરવ્યાથી એમાંની વધારે ઊંચી ઘ્રો હોય છે, તે એની મેળે કપાઇ એ સકંજામાં ભેળી

થાય છે. "લૉન મુઅહર" લેવો તે સારી જાતનો જોઇને લેવો કે એમાં વખતોવખત ખોટકો થાય નહીં.

સારી જાતના "લૉન મુઅહર" મા જે ઘાંસ કાપવાનું પાનું હોય છે તેને ધાર એની મેળેજ લાગે એવી ગોઠવણ હોય છે. હલકી જાતનાં "લૉન મુઅહર" થી સરૂવાતમાં તો કામ સારી જાતનાં લૉન મુઅહર જેવુંજ થાય છે પણ પાછળથી તે બગડે છે અને વખતો વખત ખોટકે છે. માટે એવો સકંજો સારા બનાવવા વાળાનો જોઇને લેવો. સરૂવાતમા એ જરા મોંઘો પડશે પણ અંતે કિફાયતવાળો જણાશે.

ઉપર લખ્યા પ્રમાણે ધ્રોનાં પોડાં જો ઘણે છેટેથી લાવવાં પડતાં હોય તો તેથી ખરચ વધારે થવાનો માટે એ ધ્રોના નકતાની તુરત શોભા જોઇતી નહીં હશે તો તે કિફાયતથી કરવાનો માર્ગ એ છે કે, જે જગ્યે ધ્રોનો તકતો કરવાનું મુકરર થયું હશે તે જમીન પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરી તેમાં પાણી દેવું. બાદ નદીના ધ્રોકડાનાં મૂળીઆં ખોદી લાવી તે એ જમીનમા ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે ગારામાં ચોપવાં અને તકતાને રોજ એકવાર સાંજની વખતે પાણી દેવું એટલે એ મૂળીઆં થોડા રોજમાં ઉગી આવશે અને એ તકતો સાત આઠ મહિનામાં ધ્રોથી ભરાઇ જશે. કેટલાએક લોક ધ્રોનું બીજ વાવીને એવા નમુના કરે છે પણ તેમ કરતાં ખરચ ઘણુંજ થોડું થાય છે પણ એ તકતા તૈયાર થવામાં ઘણીવાર લાગે છે. ધ્રોના તકતા મોટા હોય ત્યારે તેની કીનારી ઉપર અગર વચમાં છેટે છેટે અસરકારક શોભાવાળાં પામનાં, અરેકેરીઆના અગર એવાં બીજાં ઝાડો સારાં દેખાય છે એવા તકતામાં છેટે છેટે રંગબેરંગનાં ગુલાબનાં ઝાડ પણ સારાં શોભે છે.

પ્રકરણ ૧૪ મું.



છેટાના મુલકમાંથી ઝાડ મંગાવી ઉછેરવા વિશે.

CONVEYANCE OF FOREIGN PLANTS AND THEIR TREATMENT ON ARRIVAL.

હાલ આપણા લોકોમાં બગીચાનો શોખ વધતો જાય છે તેથી કોઈ કોઇ રાજાઓ તથા શ્રીમાંન્ ગૃહસ્થો યુરોપમાંથી અને બીજા છેટાના મુલકમાંથી તરેતરેહનાં નવાં ઝાડો મંગાવવા લાગ્યા છે. એવાં ઝાડો છેટેથી મંગાવવા અને છેટે મોકલવા એ ખરચનું કામ છે, તેથી એવાં ઝાડો છેટે શી રીતે રવાના કરવાં અને તે છેટેથી લાંબી મુસાફરીમાંથી આવ્યા પછી તેને શી રીતે જાળવવાં એટલે એની શી રીતે સંભાળ લેવી તે વિશેની માહિતી ઘણી ઉપયોગની છે.

એવી રીતે નાજુક જાતનાં ઝાડો ઘણું કરીને "**વાર્ડન્સ-કેસ**" માં અને બીજી કઠણ જાતનાં ઝાડો સાધારણ દેવદારની પેટીમાં "મૉસ" (એક જાતનું શેવાળ) સાથે ભરી નિચે લખેલી રીતે મોકલવામાં આવે છે.

"**વાર્ડન્સ-કેસ**"—વાર્ડન્સકેસ એ એક જાતની મજબુત પેટી હોય છે, તેનું મથાળું તળીઆ કરતાં ઘણું સાંકડું હોય છે અને તેની ઉપરની બાજુ બેઢાળાં છાપરાં જેવી તીક્ષણ સ્લોપની હોય છે. એ ઢાળ પડતા બાજુના બન્ને તરફના ભાગને કાચ જડેલા હોય છે અને તે એ પેટીના ખોખા માથે સ્ક્રુથી જડેલ હોય છે, કે એ

પેટીમાં ઝાડ ભરવાં હોય અગર કાઢવાં હોય ત્યારે તે એ સ્ક્રુથી સેહેલાઈથી જડી દેવાય અથવા કાઢી લેવાય. એ કાચ ઉપર મજબુત જાતનાં લાકડાંની આડી ચીપો આશરે પોણા પોણા ઈંચને છેટે જડેલી હોય છે કે જેથી કરીને એ પેટી પછડાય તો પણ એ કાચને ઈજા થાય નહીં. એ પેટીની બંને બાજુ એ છાપરાંના કરામાં આશરે અર્ધ ઇંચ ઓરસ ચોરસ વિંધ હોય છે અને તેના ઉપર લોઢાની ઝીણાં વિંધવાળી જાળી જડેલ હોય છે જેમાંથી એમાં સેજસાજ હવા જઇ શકે છે.

એ **વાર્ડન્સ-કેસ** નાજુક જાતનાં ઝાડો છેટે લાંબા દિવસની મુસાફરીમાં મોકલવા માટે વાપરવામાં આવે છે. જે ઝાડ મોકલવાનાં તે પ્રથમ નહાનાં કુંડાંમાં બે ચાર મહીના ફેરવી રાખવાં જોઈએ અને એ નાહાના કુંડાંમાં ફેરવ્યા પછી તેને નવી ફુટ થાય એટલે તે છેટે રવાના કરવાને લાયક થયાં એમ સમજવું. પ્રથમ જણાવ્યા પ્રમાણે **વાર્ડન્સ-કેસ** તૈયાર કર્યા પછી તેને તળિયે પાળી માટી આશરે આઠ નવ ઇંચ ઉંચાઇમાં ભરી તે માટીમાં એ કુંડાંમાંનાં ઝાડોની નાહાની પિંડો કાઢી એક બીજાને અડોઅડ જેમ જમીનમાં વાવે છે તેમ એ માટીમાં વાવવી અગર વધારે નાજુક ઝાડો તેનાં નાહાનાં કુંડાં સાથેજ એમાં મૂકવાં; બાદ એ ઝાડો એ પેટીમાંની માટીમાંથી ખશે નહીં એવી રીતે આડી અને ઉભી ચીપો અંદરની બાજુ જડવી અને એ ઝાડ એકબીજા ઉપર અથડે નહીં અગર એ માટીમાંથી ખશે નહીં એવી રીતે કરવું. અને એને માંથે કાચવાળા ખપેડા અગર ઢાંકણાં જડી લેવા અને એ પેટી જ્યાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી.

ઉપર લખેલ રીતે ગયા વર્ષમાં ઘણાં નાજુક જાતનાં ઝાડો વાર્ડન્સ કેસમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી આવ્યાં હતાં; તે ઇંગ્લંડથી રવાને કર્યા ત્યારથી તે ગોંડળ પહોંચ્યાં ત્યાંસુધી તેને બિલકુલ પાણી મળ્યું નહોતું. તો પણ એ ઝાડો ગોંડળ પહોંચ્યાં ત્યારે એક બે ઝાડ શિવાય બાકી બીજાં તમામ ઝાડો ઘણીજ સારી હાલતમાં અને જેવાં બગીચામાંનાં સારામાં સારાં ઝાડો તાજાં દેખાય છે તેવાં તાજાં દેખાતાં હતાં.

કઠણ જાતનાં ઝાડો પરદેશ મોકલવાં હોય ત્યારે મોકલવાના વખત પેહેલાં તે જો જમીનમાં હોય તો જમીનમાંથી કાઢી નાહાનાં કુંડાં જેમાં તે સમાઈ શકે તેમાં તેની પિંડો કાઢી વાવી રાખવાં. એ કુંડાંમાં એ ઝાડોએ નવી ફુટ કરી જોર કર્યા પછી એ પિંડો એ કુંડાંમાંથી તેનાં મૂળ સાથેની માટીની નાહાની પિંડો સુદ્ધાં કાઢી તે પિંડ મૅાસમાં લપેટી એ ઝાડો એક છાંયાવાળી જગ્યે એક બીજાને અડોઅડ ઉભાં કરી રાખવાં. શિયાળાની શરૂવાતમાં જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારથી એને બિલકુલ પાણી દેવું નહીં. એના પાનને સારી પેઠે વગર પાણીએ સુકાવા દેવાં. બાદ એ ઝાડ આડાં રહી શકે તેની લંબાઇની એક દેવદારની પેટી લઈ એ ઝાડો તેમાં તેનાં મૂળ ઉપરની બાજુ અને થડ નિચે એવી રીતે ખડકી તેમાંની ખાલી જગ્યો ભિના મૅાસથી બરી બંધ કરી જ્યાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી. એવી રીતે ઝાડો રવાના કરવાને શિયાળાની મોસમ ઉત્તમ છે.

એ રીતે ગોંડળના બાગ સારૂ જુદી જુદી જાતનાં ઓકનાં, સ્પાનિશ અને હાર્સમેસનટનાં ઝાડો, તેમજ મેપલનાં અને સીકયામોરનાં ઝાડો ઇંગ્લંડથી ગયા જાનેવારી માસમાં આ-

વ્યાં હતાં. એ ઝાડો ઇંગ્લંડથી રવાના કર્યા પછી ગોંડળ પ-હોંચવાને છ અઠવાડીઆં ઉપર વખત લાગ્યો હતો અને એ દરમીયાન એ પેટીમાંનાં ઝાડોને બિલકુલ પાણી મળ્યું નહોતું તોપણ એવી રીતે આવેલાં તમામ ઝાડો થોડા રોજ સુધી અં-ધારામાં રાખી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે ઘણાં ખરાંને જમીનમાં વાવ્યા પછી માસ દોઢ માસમાં નવા કોંટા અને પાન ફુટી આવ્યાં હતાં. અને બીજાને મોડી ફુટ થઈ હતી. એમાથી કેટલાએક ઝાડો હાલસુધી સારાં જોરમાં ઉગતાં જણાય છે અને તે તનદુરસ્તીમાં છે માટે સદરહુ રીત પરદે-શથી ઝાડ મંગાવી દાખલ કરવાંને ઘણી ઉત્તમ અને કિફ્ફાય-તવાળી છે.

ઉપર લખેલ પ્રથમની રીતે રવાના કરેલ પેટી આવી પ-હોંચેથી તે એક અંધારી કોટડી, જ્યાંની હવા ભિની અને થંડી હોય એવામાં લઇ જઈ ત્યાં તેના ઉપરના કાચના ખપેડા સ્ક્રુ ફેરવી કાઢી લેવા, અને એની અંદરની રીપો ઝાડોને ઈજા ન થાય એવી રીતે કાઢી લેવી અને પેટી માંહેલાં ઝાડો એક એક કાઢી કુંડાંમાં સુકી માટી ભરી તેમાં વાવવાં. અને એ કુંડાંને દરરોજ એકવાર પાણી દેવું. અને એ કુંડાંમાંનાં ઝાડો ઉપર દિવસમાં બે વાર પિચકારીથી પાણી છાંટવું અને એ કુંડાં સાત આઠ દિ-વસસુધી ઉપર જણાવ્યા મુજબ ભિની અને થંડી હવાવાળી અંધારી જગ્યામાં રાખવાં અને પછી તે કુંડાંને ધીમે ધીમે અં-જવાળામાં લાવવાં. પણ તેમાંનાં ઝાડ સારી પેઠે જોરદાર થતાં સુધી તે ઉપર સૂર્યનાં કીરણ પડવા દેવાં નહીં. એ ઝાડોમાં ગુલાબ અગર એના જેવાં ઝાડો હોય તો તે પેટીમાંથી કાઢયા

પછી તેનાં થડને છાંણું માટી, જમીન ઉપર ગાર કરવા માટે જેવા તૈયાર કરે છે તેવી તૈયાર કરી, તેનો લેપ દેવો.

બીજી રીતે બંધ કરેલ પેટી આવેથી તે પણ ઉપર જણાવ્યા મુજબ એક અંધારી ભિની હવાવાળી જગ્યામાં લઈ જઇને ઉઘાડવી. એમાંથી એક એક ઝાડ કાઢી કુંડાંમાં સુકી માટી નાંખી તેમાં વાવવાં. એ કુંડાંને ઝાડ વાવ્યા પછી સાત આઠ દિવસ સુધી બિલકુલ પાણી દેવું નહીં. એ ઝાડોનાં કુંડાંના ઉપરના ભાગ ઉપર એટલે થડ અને માથાં ઉપર દરરોજ પિચકારીથી ત્રણવાર પાણી છાંટવું પણ એ પાણી એનાં મૂળ ઉપર જવા દેવું નહીં. એ ઝાડોનાં કુંડાં જે અંધારી જગ્યામાં મૂકયાં હશે તે જગ્યાને તળિયે અને આજુ બાજુમાં દિવસમાં બે ત્રણવાર પુષ્કળ પાણી છાંટી ત્યાં ભિની અને થંડી હવા રેહે એવી રીતે કરવું. કુંડાંમાં ઝાડ વાવ્યા પછી સાતમે આઠમે દિવસથી તે કુંડાંને થોડું થોડું પાણી દરરોજ દેવું. એ ઝાડો ફુટ કરવા લાગે એટલે તેને દરરોજ એકવાર પુષ્કળ પાણી દેવું જોઇએ, અને એ કુંડાં અંજવાળામાં લાવવાં પણ એ ઝાડો જોરમાં ઉગવા લાગે ત્યાંસુધી તેના ઉપર સૂરજનો તાપ પડવા દેવે નહીં.

પ્રકરણ ૧૫ મું.



બગીચાનાં ઝાડોને નુકસાનકારક જીવાત.

GARDEN PESTS.

ઝાડોને ઉધી, ઘણુ, ખુરસી વિગેરે નુકસાનકારક છે. તે અટકાવવાનો ઉત્તમ અને સેહેલો ઉપાય એ છે કે, ઝાડનાં થડને અને તેની મોટી ડાળીઓને, જેમ દિવાલને ચુનાની સફેતી લગાડે છે તેમ ચુનો પાણીમાં પલાળી તેની સફેતી બીજે વર્ષે દેવી એટલે ઝાડને ઘણું કરીને કોઈ પ્રકારના જીવાતથી નુકશાન થતું નથી. ઘણાં ખરાં ઝાડોને ચુનાની તો જરૂર છેજ, માટે એવી રીતે ચુનાનો ઉપયોગ કરવાથી બિલકુલ હરકત નથી.

જે ઝાડોને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી મળે છે, તેને ઉધી લાગતી નથી. જે ઝાડોને પાણી મળતું નથી અગર મોડું મળે છે તેને ઉધીથી નુકસાન થાય છે. એવાં ઝાડોનાં થડને નિચે લખેલ મિશ્રણ લગાડ્યાથી ઉધી લાગતી નથી.

એક ભાગ એળીઓ, અર્ધ ભાગ ડિકામારી, પાંચ ભાગ એરંડીનો ખોળ, અર્ધ ભાગ ગોળ, એક ભાગ વધારણી અને એક ભાગ સોનાગેરૂ, એ સર્વ ખાંડી, તે એક ભાગ એરંડીનું તેલ તથા બસો ભાગ પાણી સાથે એક ઠામમાં મિશ્ર કરી દશ બાર દિવસ સુધી પડતર રેહેવા દેવું, બાદ તે ઝાડનાં થડને લગાડવું એટલે તેને ઉધીથી નુકસાન થતું નથી.

ચેળો તથા બીજી જીવાત ઝાડ (નાહાનાં ઝાડ) નાં પાન ખાઇ નુકશાન કરે છે તે માટે ઉતમ ઇલાજ એ છે કે, તમાકુની સાવ ઝીણી ભુકી એક ભાગ લઇ તેની સાથે દશ ભાગ ગા-

મનાં છાંણાંની તાજી રાખ ભેળવવી અને એ મિશ્રણ જ્યારે ઝાડ ઉપર ઓસ પડેલ હોય છે ત્યારે છાંટવું એટલે એવી રીતે નુકસાન થતું અટકશે.

મોટાં ઝાડોનાં પાનને જ્યારે ચેળો તથા બીજી જીવાત ઉપદ્રવ કરે છે ત્યારે સાબુના પાણીમાં તમાકુનું એકાદ પાન તથા થોડું કેરોસીન તેલ ભેળવી તે એ પાન માંયે છાંટવું એટલે તેનો અટકાવ થશે.

ઉધી ઝાડને નુકશાન કરે છે તે અટકાવવાના ઇલાજ ઉપર બતાવવામાં આવ્યા છે. ઉધીની ઉત્પત્તિ જમીનમાંથી થાય છે. એ જે જગ્યે થાય છે તે ખોદી તેમાંથી એની મુખી રાણી હોય છે તેનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ઉધી થતી નથી. દરેક રાફડામાં એ રાણી હોય છેજ. એનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ફરીથી રાફડો થતો નથી.

પતાળ કીડી—આ કીડી રંગે રાતી થાય છે. સાધારણ કીડી કરતાં એ ચાર પાંચ ગણી મોટી હોય છે. એ મોટાં ઝાડનાં થડની અંદરના ભાગને ખાઇ નુકસાન કરે છે. એ જે જગ્યે થઇ હોય ત્યાં કીલ રેડ્યાથી તે મરી જાય છે.

ડોસી—આ એક જાતની ચેળ છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાઇ જઇ તેની ઝીણી ડિગાળી કાપી તેથી પોતાનું ઘર બનાવે છે. જે ઝાડ ઉપર એ ચેળો થઈ હોય તે ઉપર તમાકુનું પાણી છાંટવાથી એનું જોર ઓછું થશે.

ભુતડો—આ ચેળ ઘણું કરીને ભાદરવામાં થાય છે. તે ઉપર મોટાં રૂછાં હોય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાઇ જાય છે. તે વિંણી નાંખ્યાથી ઓછી થાય.

ખપેડી—એ ઝીણાં ટીડ જેવાં ચોમાસામાં થાય છે અને તે ફૂલ ઝાડ અને બકાલાંને નુકસાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઓછાં થાય છે.

કાળી ડોરી—આ ચેળ ત્રણ ચાર ઇંચ લાંબી કાળા રંગની થાય છે. ડિગાળી અગર પાંદડાં ઉપર તે બેસે છે, તે ભાગ તે ચુસી ખાઇ જાય છે અને જ્યાં તે જાય છે ત્યાં પાછળ ચિકણી લાળ બહાર કાઢે છે તે પણ નુકસાનકારક છે. એ ચેળો વિંણાવી નાખ્યાથી ઓછી થાય છે.

મોલો—એ ત્રણ જાતનો થાય છે. કાળો, લીલો અને ધોળો. એ જીવડા ઘણા ઝીણા થાય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ઉપર અને ડાંડલી ઉપર લાગે છે. જે જગ્યે એ થયા હોય, તે સાબુનાં પાણીથી ધોયેથી એ મટી જાય છે.

લાલ ઝીણી ગાવડી—એ ખસુસ કરીને અરીઠાનાં ઝાડ નિચે ઘણી થાય છે, અને જે ફળ નીચે પડે છે તે ખાઈ જાય છે. બીજાં નાહાનાં ઝાડને પણ એ નુકસાન કરે છે. વિંણી નાંખ્યાથી કમતી થાય છે.

મોટી ગાવડી—એ ઘણું કરીને ભાદરવામાં ઉત્પન્ન થાય છે તે ફૂલ ખાઇ નુકશાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઓછી થાય છે.



પ્રકરણ ૧૬ મું.

પરચુરણ માહિતી.

SUNDRY INFORMATION.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાની માટી.

બળધનું છાંણુ એક ભાગ અને રાતી અગર ધોળી માટી બે ભાગ લઈ તેમાં પાણી નાંખી તે જેમ થાપ કરવા માટે માટી તૈયાર કરે છે તેવી કરવી અને તે ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવી. ઝાડના જખમ ઉપર પણ એ લગડ્યાથી જખમ રૂઝી આવે છે.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાનું રોગાન.

પેહેલી રીત—રાળ અને પિચ ભાગ ૪, મધમાંખીનું મીણુ ભાગ ૨, ચરબી ભાગ ૧, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળાવવાં અને એ મિશ્રણ એક ટિનના ડબ્બામાં મુકી રાખવું. જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ઉનું કરી ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવું.

બીજી રીત—કાળો પિચ ભાગ ૨૮, બરગંડી પિચ ભાગ ૨૮, પીળું મીણુ ભાગ ૧૬, ચરબી ભાગ ૧૪, અને પીળી મુલતાની માટી ભાગ ૧૪, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળી સારી પેઠે મિશ્ર થાય તેમ કરવું. બાદ એક ટિનના ડબ્બામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ઉનું કરી પીગળાવી ગ્રાફ્ટ ઉપર ચોપડવું.

ત્રીજી રીત—રાળ, મધમાંખીનું મીણુ, ચરબી અને ટરપેન્ટાઇન સરખે ભાગે લઇ એક ઠામમાં ધીમી આંચે પિગ-

ળાવી એક ટિનના ડબ્બામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે ઉંનાં પાણીમાં એ ડબ્બો મુકી પિગળાવી આફ્ટ ઉપર લગાડવું.

ઉપર લખેલ રોગાન આફ્ટ ઉપર લગાડતી વખતે તેને હાથ અડી શકે એથી વધારે ઊંનાં હોવાં જોઈએ નહીં.

જખમી થયેલ ઝાડને લગાડવાનું રોગાન.

એક પાઉન્ડ અળશીનું તેલ તથા એક ઔંસ મુરદાડશીંગ એકત્ર કરી એક વાંસણમાં દેવતા ઉપર મુકી ઉકાળવાં, અને તેમાં હાડકાંનો સાવ ઝીણો ભુકો, એ તેલ બ્હારનીશ જાડું હોય છે તેવું જાડું થાય એટલું નાંખવું અને એ પ્રમાણે તૈયાર કરેલ રોગાન એક બાટલીમાં ભરી રાખવું. અને જખમી થયેલ ભાગની છાલ કાઢી તે જગ્યે એ રોગાન લગાડવું, એટલે એ જખમ રૂઝાઈ જશે. એ રોગાન એ ઝાડનો ભાગ ભિનો હોય ત્યારે લગાડવું નહીં. સુકી હવામાં લગાડવું એટલે ચોટી જશે.

જખમ ઉપર લગાડવાનું મિશ્રણ.

એક સુંડલો તાજું છાંણુ, એક સુંડલો લાકડાંની રાખ, અર્ધ સુંડલો જુની ઈમારતનો ચુનો અને બે ખોબા સાવ ઝીણી વેકુળ, એ સારી પેઠે મિશ્ર કરી તેમાં પાણી રેડી થાપ કરવા માટે જેમ માટી તૈયાર કરે છે તેવી રીતે તૈયાર કરવું અને તે જખમ થયેલ ઝાડના ભાગ ઉપર ચોપડવું. અને તેના ઉપર છ ભાગ લાકડાંની રાખ સાથે એક ભાગ હાડકાનો સાવ ઝીણો ભુકો મેળવવો. અને તે છાંટવું અને હાથે દબાવી પ્રથમ ચોપડેલ મિશ્રણ, એ ભુકીથી સુકાઈ જાય ત્યાંસુધી એ ભુકી એવી રીતે છાંટી બેસાડવી.

નીચે લખેલ માહિતી આપણા જુના સંસ્કૃત ગ્રંથોમાં છે.

જે ઝાડ અગ્નિથી દાઝયું હશે તેને કુપેણુ જળ તથા દૂધ આપવું અને કમળની ગાંઠો ખાંડી તેનો લેપ એના થડને લગાડવો એટલે એ દાઝી ગયેલ ઝાડને સારાં પાન ફુટશે.

વિજળીથી દાઝી ગયેલ ઝાડને નાગરમોથ, વાળો, મધ, મગ, અડદ, તલ અને ઇન્દ્રજવ, એનું ચૂર્ણ કરી તે તથા દૂધ ઉપરા ઉપર દેવું એટલે એ ઝાડ સારૂં થશે.

સાબરીની છાલ, હળદર, તલ, હરડાં, બેહેડાં, આંમળાં, પુલિંજન, સૈંધવ, એ મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દીધાથી તે છોડને શુક પક્ષિના રંગ માફક લીલા રંગનો કપાસ આવશે. મંજીષ્ટ (મજીઠ), ઈન્દ્રજવ, અંકોલિનો રસ, ગળોનાં અથવા મહુડાનાં પાન અને મનસિલ, એ સર્વ સારી પેઠે ગાયના, બકરીના, ગાડરના અને હરણના દૂધમાં મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દેવો એટલે તે છોડને કપાસ ઘણો અને વાદળી રંગનો આવશે.

કમળની ગાંઠ તેના દીંડ સાથે કાઢી તેની પોલી નળીમાં આપણે જે જે રંગનાં ફળ જોઇએ, તે તે રંગ ભરવા. અને તે સુતરથી બાંધી તે ઉપર ઘી અને મધનો લેપ દઈને ગાંઠ વાવવી, એટલે તેને ઇચ્છિત રંગનાં ફળ આવશે.

ગલના કંદમાં તે ચીરી જુદા જુદા રંગ ભરી વાવવાં એટલે તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવશે.

સસલાંનું લોહી તથા કાચબાના લોહીમાં આંબાની ગોઠલી બોળી વાવવી અને તેના ઉપર દૂધ છાંટવું એટલે આંબાના ઝાડને બારે માસ ફળ આવશે.

16

ભુરાં કોળાં, રીંગણા, પંડોળાં વિગેરેનાં બીજ ચરબીમાં બોળી વાવ્યાથી જે ઝાડ થશે તેને નિર્બીજી ફળ આવશે.

ઝાડ ઉપર પાકેલી મરચી લઇ તેનું બીજ કાઢી તે તુરત પાણીમાં ધોવું. બાદ મધમાં બોળી એક દિવસ સુકવી વાવવું. એટલે એમાંથી જે ઝાડ થશે તેને મરચાં આવશે તેમાં બીલકુલ તિખાશ રેહેશે નહીં.

કારેલાંનાં વેલાનાં થડમાં નેપાળાની ડિગાળી ખોડવી એટલે તે વેલાને ધોળાં કારેલાં આવશે.

ડાળંબીનાં ઝાડની દાબની કલમ લેવી. તે દાબની કલમના ઝાડની વળી દાબની કલમ લેવી. તેથી થયેલ ઝાડની વળી દાબની કલમ લેવી. એ રીતે છઠ્ઠી વખત દાબની કલમથી જે ઝાડ થશે, તેને જે ફળ આવશે તેમાં બીજ રહેશે નહીં.

રીંગણીનાં બીજને વખતો વખતે ઘી, મધ અને આકડાનાં દૂધમાં બોળી સુકવવાં અને તે બીજ વાવવાં એટલે એથી જે ઝાડ થશે તેને કોળાં જેવડાં મોટાં ફળ આવશે.

તળાવમાં ખાડો કરી તેમાં ઘોડાનું અને હાથીનું માંસ માટી સાથે ભેળવી તેથી તે ખાડો ભરવો. અને તેમાં કમળનું ઝાડ વાવવું એટલે તેને એક માસમાં ફૂલ આવશે. એવા ખાડામાં માંસના બદલામાં મોરનાં પીછાં અને હાથીદાંત, એનો ભુકો કરી ભરવો એટલે એમાં વાવેલ કમળનાં ઝાડને બારે માસ ફૂલ આવશે.

બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ ૨ જો.

પ્રકરણ ૧ લું.

ફળ ઝાડો.

FRUIT TREES.

કેળ.

PLANTAINS. (*N. O. Musaceæ.*)

કેળનાં ઝાડ ઉષ્ણ દેશમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. તે જેમ હિંદુસ્થાનમાં અસલના વખતથી છે તેમ અમેરિકામાં પણ તે દેશ કોલંબસે શોધી કાઢ્યો તે પેહેલાં અસલથી ત્યાં છે. અમેરિકામાં અહીંના કરતાં પણ કેળાં સારાં થાય છે અને ત્યાંના લોકો તેનો ઉપયોગ ઘણી રીતે કરે છે. ઉષ્ણ દેશમાં પામની જાતનાં ઝાડોથી કેળનાં ઝાડ શોભામાં અને ઉપયોગમાં બીજા દરજ્જાનાં ગણાય છે.

હિંદુસ્થાનમાં કેળાની જુદી જુદી ઘણી જાતો છે, પણ તેની ચોક્કસ સંખ્યા હજીસુધી મુકરર થઇ નથી. બ્રહ્મદેશમાં એની ત્રીશ જાતો છે, અને સિલોન બેટમાં જુદી જુદી દશ જાતની કેળા છે. પેદાસે ઘઊં કરતાં પણ કેળ ઘણે દરજ્જે ચડીઆતી છે. બ્યારન હમ્બોલ્ડટસે કેટલાંએક વર્ષ પેહેલાં એવું પ્રસિદ્ધ કર્યું હતું કે, ઉષ્ણ દેશમાંની સારી જમીનના એક એકરમાં કેળાનું વાવેતર કર્યું હોય તો તેમાંથી તેજ જાતની જમીનના ૧૪૪ એકરમાં ઘઊંનું વાવેતર કર્યાથી જેટલો પોષક પદાર્થ મળે છે તેની પેદાશ બરાબર છે. સદરહુ વાત પ્રથમ ઘણા લોકો અતિશયોક્તિવાળી ગણતા હતા, પણ હાલ તેમ કોઇ ધારતા નથી. તાજેતરના અનુભવથી એવું સિદ્ધ થયું છે કે, ૧૬૦૭ ચોરસ ફુટ સારી જાતની જમીનમાં કેળનું વાવેતર કરવામાં આવે તો તેમાંથી દર વર્ષે ૪૦૦૦ પાઉન્ડ પોષક પદાર્થ પેદા થાય છે, અને તેના ઉપર આશરે ૫૦ માણસનો ગુજારો ચાલી શકે છે. એટલીજ જમીન ઉપર ઘઉં વવાય તો તેની પેદાશથી ફક્ત બે માણસનો નિભાવ થાય છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં કેળાં સુકવી તેનો લોટ કરી તેની એરારૂટ માફક કાંજી કરે છે અને એ લોટનાં "બીસકીટ" પણ કરે છે. કેળામાં સાકર હોય છે તેથી તે ૨૦ અગર ૩૦ વર્ષ સુધી બગડ્યા શિવાય રહી શકે છે. કેળાંના ૧૦૦ ભાગમાં સુકેલ પોષક પદાર્થ ૨૭ ભાગ મળી આવે છે. બટાટાના ૧૦૦ ભાગમાં ૨૫ ભાગ એવો સુકેલ પોષક પદાર્થ હોય છે. એક સો ભાગ કેળામાં નિચે લખેલ પ્રમાણમાં જુદા જુદા પદાર્થો હોય છે એવું રસાયણ ક્રિયાના અનુભવથી સિદ્ધ થયું છે.

	ભાગ.		ભાગ.
પાણી	૧૪	ખાંડ	૨
સ્ટાર્ચ	૬૫$\frac{૧}{૪}$	તેલ	$\frac{૧}{૨}$
ગુંદ	૪$\frac{૧}{૪}$	અલ્બ્યુમેન	૪$\frac{૧}{૨}$
તંતુ	૪$\frac{૩}{૪}$	રાખ	૪$\frac{૧}{૨}$

કેળનું ઝાડ ઘણું કરીને બાર મહિને પકવ દશાએ આવે છે અને તેને તોલમાં ૨૫ થી ૯૦ પાઉન્ડ કેળાંની લુમ આવે છે. એક કેળનાં થડમાંથી ચાર પાઉન્ડ તોલના તંતુ નિકળે છે. અને એક એકર જમીનમાં કેળનું વાવેતર કર્યું હોય તો દર વર્ષે તેમાંથી તોલમાં ૬૦૦૦ પાઉન્ડ તંતુ નિકળી શકે છે. એ તંતુ કાગળ, કંતાન અને દોરડા બનાવવાનાં કામમાં આવી શકે છે. કેળનું ઝાડ પકવ દશાએ પહોંચ્યા પેહેલાં તેના તંતુ વધારે સારા હોય છે. ચિનીલોકો કેળનાં નાહનાં ઝાડોના કાગળ બનાવે છે. કેળનાં થડનાં માથાં કાપ્યાથી જે રસ નિકળે છે તેની ઉંચી જાતની શાઈ બને છે. એ શાઇને ઇંગ્રેજીમાં "**માર્કિંગ ઈંક**" કેહે છે. એના થડનો રસ નિકળે છે તે કપડાં રંગવામાં કેટલીએક જગ્યે વપરાય છે, અને તે ઔષધી કામમાં પણ આવે છે. આપણા દેશમાં કેળનાં સોપટાંની રાખ રંગના કામમાં વાપરે છે. કેળનાં પાન આપણા દેશમાં થાળીના બદલામાં જમવાના કામમાં લેય છે. એ પાન પ્યાકિંગમાં કાગજની જગ્યે ઘણા દેશમાં વપરાય છે. દક્ષણી લોક એના ફૂલનું એટલે પોટાનું અને ગાભાનું શાક કરે છે. ચિની લોકો એ પોટાનું અથાણું કરે છે. જાવામાં એક જાતની જંગલી કેળ છે તેના રસમાંથી લાખ થાય છે. એક કેળમાંથી બે ઔંસ લાખ મળે છે. એના ફળનો એટલે કેળાંનો ઉપયોગ તો જગ જાહેર છે. એ રીતે કેળનાં ઝાડ માણસનાં શરીરને અને મનને ખોરાક પુરો પાડે છે.

કેળનું વાવેતર કરવું ઘણુંજ સેહેલું છે. ફક્ત એ માટે જમીન ઉંચી જાતની અને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. કેળ ઉંચી જાતની કાળી અને રેતાળ જમીનમાં સારી થાય છે. કાંપવાળી જમીન તેા એ માટે અતિ ઉત્તમ. સમુદ્ર કિનારા નજીકની જમીનમાં જ્યાં હવામાં ખારાસ હેાય છે ત્યાં કેળાંનેા પાક ઘણેાજ સારેા આવે છે.

કેળેા લગાડવા માટે ઉત્તમ વખત ઉન્હાળાની શરૂવાતનેા છે. પણ જ્યાં ઉન્હાળેા ઘણેાજ સખ્ત હેાય છે ત્યાં ચેામાસાની શરૂવાતમાં એ લગાડવી વધારે ફાયદાકારક છે.

એનું વાવેતર કરવાની મુખ્ય રીત નિચે મુજબ છે. જે જમીનમાં કેળેા લગાડવી હશે તે ખેડી રાંપલાવી તૈયાર કર્યા પછી તેમાં દશ દશ ફુટને ગર્ભે સમાંતર ચેરેા આશરે એક ફુટ ઊંડી અને ત્રણ ફુટ પેાહેાળી કરવી. અને એ ચેરેામાં આ- શરે આઠ આઠ ફુટને ગર્ભે ત્રણ ફુટ ઊંડા અને તેટલાજ વ્યા- સના ખાડા કરી તે દરેક ખાડામાં છાણનું અને રાખનું ખાતર બબે સુંડલા નાખવું.

એ મુજબ ખાડા ખાતર નાખી તૈયાર કર્યા પછી એમાં લગાડવા માટે જોરદાર કેળનાં પીલાં કાઢી તેનાં ઝીણાં મૂળ દાતરડેથી સેારી નાખી એક ખાડામાં છાણનેા રેડ કરી તેમાં એનાં મૂળ બેાળવાં. બાદ એ પીલાં ઉપર જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ ખાડામાં આશરે સવા ફુટથી દેાઢ ફુટસુધી દટાય- એવી રાતે પશ્ચિમ તરફ જરા નમતાં રાખી રેાપવાં. અને તેનાં માથાં જ્યાંથી પાંદડાં નિકળ્યાં હશે તે નિચે આશરે દશ ઇંચથી ત્રાંસાં કાપી નાખવાં.

કેટલાએક લોક ચેરના બદલામાં ક્યારા કરી તેમાં ઉપર જણાવેલ રીતે ખાડા કરી કેળા રોપે છે.

કેળા વાવ્યા પછી તેને તુરત ભરપુર પાણી દેવું જોઇએ અને તે પછી તેને નવાં પાન ફુટતાં સુધી દરરોજ અગર એકાંતરા પાણી જોઇએ. પાન ફુટયા પછી ચોથે અગર પાંચમે દિવસે કેળાને પાણી જોઇએ. ચોમાસામાં પણ કેળને કોશનું પાણી ફાયદાકારક છે.

કેળના તકતામાં કેળા સાથે સોપારીનું, ખુંદનું, મરીના વેલાનું અગર નાગરવેલના પાનનું વાવેતર ઘણું સારૂં થઇ શકે છે. કેળા નવી વાવેલ હોય છે ત્યારે તેના વચ્ચે જગ્યા હોય છે, તેમાં મકાઇ, સુરણ, ભીંડા વિગેરે સારાં થાય છે.

કેળાના તકતાકામાં ઘાંસ ઉગે ત્યારે તે નિંદાવીને કઢાવવું જોઇએ અને એ તકતા મહિને દોઢ મહિને કોદાળીથી ગોડવા જોઇએ. કેળાને દર ચોથે મહિને છાંણ અને રાખનું ખાતર થડ દીઠ સુંડલો દેવું જોઇએ. કદી દર ચોથે મહિને એ પ્રમાણે ખાતર દેવાની ત્રેવડ નહીં હોય તો ચોમાસામાં તો બબે સુંડલા થડ દીઠ જરૂર દેવું જોઇએ. પાયખાનાનું ખાતર અને એરંડીના ખોળનું ખાતર કેળને ઘણું ગુણકારી છે. એ ખાતર દેવા માટે ચોમાસાની મોસમ ઘણી સારી છે. ખોળનો ભુકો કરી તે કેળના થડમાં નાખવો.

કેળાના પડખામાં એટલે તેનાં થડની બાજુમાં ઘણાં પીલાં ઉગે છે તેમાંથી દરેક કેળનાં થડ પાસે ત્રણ ત્રણ રેહેવા દઇ બાકીનાં વધારે ઉગતાં માલુમ પડે ત્યારે તેનો તુરત નાશ કરવો જોઇએ.

કેળાંની લુમમાં જ્યારે એક બે કેળાં પાકે ત્યારે એ લુમ ઝાડ ઉપરથી ઉતારી લઈ તે પાકવા માટે સુકી અને ઉષ્ણ હવા-વાળી કોટડીમાં ટિંગાડી રાખવી. કેટલાએક બાગવાન્ લોક એ લુમની ફણો કાઢી તે નાંદમાં દાબામાં પાકવા સારૂ નાંખે છે, અને કેટલાએક બાગવાન તો એ દાબામાંનાં કેળાં જલદી પાકવા માટે દેવતાની આંચ આપે છે. એવી રીતે કેળાં જલદી પાકે છે ખરાં, પણ તેનો સ્વાદ ઓછો થાય છે. કેટલાએક લોક કેળાં પકવવા ચોખામાં નાખે છે, અને કેટલાએક દેશમાં કાચાં કેળાં ઉપર તે જલદી પકવવા માટે ચુનાનો લેપ દેય છે. લુમ ઉતારી લીધેલ કેળનાં ઝાડનું થડ લુમ ઉતારી લીધા પછી જમીન ઉપર બરોબર કાપી નાખવું જોઇએ. એવાં થડનાં તંતુ કાઢવાથી ઘણો ફાયદો થવાનો, પણ દલગિરી છે કે આપણા દેશમાં એવાં થડનો જોઇએ તેવો કોઇ ઉપયોગ કરતું નથી.

કેટલાએક અનુભવી અને વિદ્વાન્ યુરોપિયન ગૃહસ્થો પાસેથી સાં-ભળ્યું છે કે એક જગ્યે, એટલે એક બીજાની નજીકમાં, એક જાતથી વધારે જાતની કેળો લગાડવી નહીં. કારણ તેમ કર્યાથી તેની જાત હીણી થાય છે. પ્રથમ એ વિશે સાંભળ્યું ત્યારે એ વાત જરા નવાઇ જેવી લાગી હતી; પણ પાછળથી એ વાત બગીચાની માહિતી ધરાવ-નાર ઘણા યુરોપિયન ગૃહસ્થો જાણે છે એવું માલુમ પડયું હતું.

કેળાંની ઘણી જાતો છે. તેમાંથી કોઇ જાતનાં કેળાં અંગુઠા જેવડાં નાહાનાં હોય છે, બીજી જાતનાં મોટાં હોય છે. આપણા દેશમાં મોટામાં મોટી જાતનાં કેળાં દશ ઇંચથી વધારે લાંબાં જો-વામાં નથી. પણ મી. સીમાંડસ તેના **ટ્રાપીકલ અગ્રીકલ્ચરમાં** લખે છે કે, ફીલીપાઇન્સ બેટોના ડુંગરોમાં એક જાતનાં કેળનાં ઝાડ છે.

તેવું એક અગર બે ફળ એક માણસને વજન થાય એવડાં મોટાં હોય છે. એ કેળાં ત્યાંના લોકો બટાટા માફક શેકીને ખાય છે. જુદી જુદી જાતનાં કેળાનું કદ જેમ નાહાનું મોટું હોય છે તેમ તેના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક અંગુઠાના આકારનાં હોય છે, કેટલાંએક સિલિંડર જેવાં હોય છે અને કેટલાંએક તરધારાં હોય છે. કેટલાંએક જાતનાં કેળાંની છાલ ઘણી પાતળી હોય છે, બીજી જાતનાં કેળાંની એથી જાડી હોય છે, અને કેટલાં-એકની ઘણીજ જાડી થાય છે. કેટલીએક જાતનાં કેળાં પાક્યા પછી તે ઉપરની છાલ રાતી થાય છે, કોઇની લીલી, કોઈની ખાખી રંગની, કોઈની પીળી અને કોઇની નારંગી રંગની હોય છે. કેટલાંએક કેળાંનો ગર પાક્યા પછી ધોળો હોય છે અને કેટલાંએકનો જરા રતાશપર હોય છે; કેટલાંએક જાતનાં કે-ળાંમાં બીજ એવાં સૂક્ષ્મ હોય છે કે, તે દીઠામાં પણ આ-વતાં નથી. કેટલાંએકનાં કાળાં રંગનાં ઘણા ઝીણાં દીઠામાં આવે એવાં હોય છે. જંગલી જાતની કેળોમાં બીજ ગોટાં હોય છે. આકીઆબ અને આરાકાનમાં એક જાતની જંગલી કેળો છે, જેનાં બીજ કપાશીઆ જેવડાં મોટાં હોય છે. મી. પીન્લેશન તેના શીઆમ વિગેરેના મુસાફરીના વૃત્તાંતમાં લખે છે જે ક્યાંબોડીઆના સાવ દક્ષિણમાં પુલોઉખી બેટમાં એક જા-તનાં જંગલી કેળનાં ઝાડ તેઓએ જોયાં તેનાં કેળાંમાં બીજ સિતાફળનાં બીજ જેવડાં હતાં. થોડા મહિના પેહેલાં પુનાના 'શેત-કરી' નામના માસિક ચોપાનિયાના અધિપતિ મી. ઘોટવડેકરે કોંકણમાંથી તેઓએ મંગાવેલ એક જાતનાં જંગલી કેળાનાં બીજ ગ્રંથકારને આપ્યાં હતાં તે મોટા કપાસીઆ જેવડાં હતાં. સદ-

રહુ બીજ વાવવા માટે ગેાંડળ મેાકલવામાં આવ્યાં હતાં. મી. ઘેાટવડેકરના કેહેવામાં એ બીજ વાવ્યા પછી ઉગવાને ચાર મહિના જોશે.

મનીલા જાતનાં જે અતિ મજબૂત અને કિમતી દેારડાં થાય છે તે એક જાતની જંગલી કેળાનાં તંતુનાંજ બનાવેલ હેાય છે.

અમેરીકાના લેાકેા કેળાંનેા રમ જાતનેા દારૂ કરે છે. તે કરવાની રીત ઘણી સેહેલી છે. સાવ પાકેલ કેળાંની છાલ ઉતારી તે એક થાળીમાં એક ઉપર એક એ મુજબ ઢગલેા કરી ચાર પાંચ દિવસ મૂકે છે. પછી એ થાળીમાં જે પાતળેા પદાર્થ એ કેળાંમાંથી નિકળી ભેળેા થાય છે, તે બાટલીમાં ભરી રાખે છે અને તેજ એ રમ દારૂ. એ રમ જો વધારે પીવાય તેા તેનેા કેફ બે ત્રણ દિવસ સુધી ઉતરતેા નથી એમ કેહે છે.

કેળાંનેા વળી સરકેા પણ થાય છે. એ સરકેા કરવાની રીત એવી છે કે, એક લાકડાંનું ખુલ્લાં મેાંવાળું પીપ લઇ તેને માથે વાંસનેા અગર નેતરનેા સુંડલેા મૂકવેા. અને એ સુંડલામાં પાકેલ કેળાં ભરવાં. પછી સુંડલામાંથી તેમાં ભરેલ કેળાંનેા રસ નિચેના પીપમાં ટપકે છે અને તેની મેળે એ પીપમાં તેનેા સરકેા બને છે. એમાં પાણી નાખવાની બિલકુલ જરૂર નથી.

દક્ષિણ અમેરીકામાં કેળાંના લેાટની આરારૂટ માફક કાંજી બનાવે છે એવું ઉપર જણાવ્યુંજ છે. એ કેળાંના લેાટની કાંજી આરારૂટ કરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ અને વધારે પૈાષ્ટિક હેાય છે, પણ એ લેાટ આરારૂટ કરતાં વધારે મેાંઘેા પડે છે તેથી તે ફક્ત થેાડા લેાક વાપરે છે. એ લેાટ વેંચવા માટે યુરેાપમાં ઘણેા મેાકલાય છે.

થાણા જીલ્લાના વસઇ તાલુકામાં રાજેળ કરીને એક જાતની કેળા થાય છે, તેનાંજ સુકાં કેળાં બને છે. એ કેળાનાં ઝાડ પંદરથી વીશ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે તેથી તેનાં થડને તોફાનવાળા પવનથી બચાવ કરવા માટે લાકડાંના ટેંકા દેવા પડે છે. એના થડનો રંગ પીળાસપર હોય છે. એ કેળાનું વાવેતર સમુદ્ર કિનારાની ઉંચી જાતની રેતાળ પોચી જમીનમાં કરે છે. એ જમીન ખોદી અગર ખેડી તૈયાર કર્યા પછી એમાં સાત સાત ફુટને છેટે ચેરો કરી તેમાં એ કેળાનાં પીલાં રોપે છે. એક એકર જમીનમાં આશરે નવસો સુધી થડ આવે છે. એક એકર જમીનમાં એ કેળા માટે ત્યાંના લોકો આશરે છત્રીશ "હંડરવેટ" સુધી ખાતર દેય છે. કેળા રોપ્યા પછી જેમ જેમ તે મોટી થતી જાય છે તેમ તેમ તેનાં થડને પરાળ અગર કેળનાં પાન લપેટી બાંધે છે. એ કેળાને ફક્ત એકજ મોસમમાં ફાલ બેસે છે. અને એ કેળાં આશ્વિન અને કાર્તિક મહિનામાં પાકે છે,

એ કેળાની લુમો પાકે એટલે ઉતારી મોટા સુંડલાઓમાં પરાળમાં એના ફણ છ સાત દિવસ સુધી ભરી રાખે છે. તે પછી એ કેળાંની છાલ કાઢીને સાદડી ઉપર સમુદ્ર કિનારા નજીક દિવસે તડકામાં સુકવા મૂકે છે, અને રાત્રે તેને લગાર ઘીનો હાથ દઈ છાંયામાં સાદડી નિચે ઢાંકી રાખે છે. એ મુજબ ક્રિયા છ સાત દિવસ સુધી જારી રાખે છે એટલે એ સુકાં કેળાં તૈયાર થાય છે. પછી એને કેળના પાનમાં બાંધી વેંચવા મોકલે છે. એવાં સુકવેલ કેળાં છ માસ સુધી બગડ્યા શિવાય રેહે છે. પણ એ જો ટિનના ડબ્બામાં ડબ્બાનું મોં રેવીને રખાય તો ઘણી મુદત રેહેશે. પણ તેમ કોઇ કરતું નથી

એ રાજેળનાં કેળાં ફક્ત વસઈ તાલુકાના આગાસી, વટર, વાઘોલી, કોપરડ, રાજોડી, અને મુર્દસ, એ ગામોમાં થાય છે. બીજી જગ્યે એ થતાં નથી એમ કહે છે. પણ તે અજમાવી જોવાં જોઈએ. બીજા કોઇ ગામોમાં બેશક ઉપર લખેલ ગામો જેવી જમીન અને હવાપાણી હશે તો ત્યાં શા માટે એ ન થાય? તે સમજાતું નથી.

ફક્ત આગાશી ગામમાં એ સુકાં કેળાં સારે વર્ષે નજીક પોણા બસો ટન સુધી થાય છે અને તેની કિંમત ત્યાંના લોકોને નજીક ત્રીશ હજાર રૂપિયા સુધી સારે વર્ષે આવે છે, એટલે એ કેટલી પેદાશ છે તેનું અનુમાન થશે.

અમેરિકામાં મેક્સિકો વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં સુકી હવા હોય છે ત્યાં ઉપર લખેલ રીતેજ કેળાં સુકવી કેળનાં પાનમાં અગર પેટીમાં બાંધી રાખે છે. એ રીત શિવાય નિચે લખેલ ત્રણ પ્રકારથી અમેરીકામાં કેળાં સુકવી રાખે છે.

(૧) કેળાં સુકવા લાગે તે પેહેલાં તેને ગંધ્રપના તેજાબના વાયુવાળી હવામાં મૂકયાથી.

(૨) ઘણાં સુકવેલ કેળાં પાણીમાં "**સલફેટ આફ લાઈમ**" નાખી તેમાં જલદીથી ઉકાળીને.

(૩) ચાસણીમાં ઉકાળ્યાથી.

એમાંની બીજી રીત ઉત્તમ છે. શને ૧૮૫૧ માં જે મહાન્ પ્રદર્શન થયું હતું તેમાં સુકવેલ કેળાં વિલાએતમાં સોળ વર્ષ સુધી પડતર હતાં, તે બતાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે જરા પણ બગડ્યાં ન હોતાં અને ખાવાને લાયક હતાં. એનો સ્વાદ સુકેલ અરજી જેવો હતો.

હિંદુસ્થાનમાં કેળાંની ઘણી જાતો છે, તેમાંની મુખ્ય જાતનું વર્ણન આ નિચે આપવામાં આવે છે.

(૧) સોન કેળ—એનું થડ ઘણું ઊંચું અને નબળું હોય છે. પાન પાતળાં અને મોટાં હોય છે. કેળાંની છાલ પાતળી અને પીળા રંગની હોય છે. કેળાં ઘણાં નાહાનાં અને સિલિંડરના આકારનાં હોય છે. એ એક ઉત્તમ જાતનાં કેળાં છે. એને સુરતી કેળાં પણ કેહે છે. એ ઓથવાળી જગ્યામાં વાવવી જોઇએ.

(૨) રાય કેળ—એનું થડ ઘણું મજબૂત અને સાધારણ ઉંચાઇનું હોય છે. પાનની વચલી ડાંડલી અને કિનારી રાતા રંગની હોય છે. અને કેળાં ગોળ, લાંબાં અને મોટાં હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ રાતી હોય છે. એ કેળો જે જમીનમાં લોઢાનો કાટ હોય છે તેવી પીળી જમીનમાં ઘણી સારી થાય છે. વસઇ નજીક એ ઘણી થાય છે.

(૩) કન્હેરપાત કેળ—એ કેળો પુના જીલ્લામાં જુન્નરમાં ઘણી સારી થાય છે. એનાં ફળ ઘણાં સ્વાદિષ્ટ અને મધુર હોય છે. ઉની રોટલી ઉપર એનો ગર મૂક્યાથી તે માંખણની માફક ઓગળે છે એમ કેહે છે.

(૪) કાળી કેળ—એનું ઝાડ મધ્યમ કદનું હોય છે. પાન ટુંકાં અને સાંકડાં હોય છે. ફળ નાહાનાં અને ગોળ હોય છે અને તે સ્વાદે સારાં હોય છે.

(૫) અંબેલ કેળ—એનાં કેળાં ઘણાં સ્વાદિષ્ટ અને નરવાં થાય છે. તાવવાળા માણસે પણ એ ખાધાથી અપકાર થતો નથી એમ કેહે છે. એનાં કાચાં કેળાંનું શાક પણ માંદાં માણસને નરવું ગણાય છે.

(૬) લીલી લોટણ કેળ—એ કેળનું ઝાડ બીજી કેળોથી ઊંચા- ઇમાં આશરે અર્ધ થાય છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં, જાડાં અને કાળાશ પર લીલા રંગનાં એક ઉપર એક, એક બીજાથી સાવ નજીક એવાં હોય છે. કેળાંની લુમ ઘણીજ મોટી હોય છે. એક લુમમાં કેળાં ઘણું કરીને એક સરખા કંદનાંજ હોય છે. એ કેળાં લંબાઇના પ્રમાણમાં પાતળાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે તેની છાલ લીલા રંગની વટાણાની છાલના રંગની હોય છે. એ કેળાં ઝાડ ઉપર પાક્યા શિવાય ખવાતાં નથી. અને પાક્યા પછી તે ઝાઝીવાર ટકતાં પણ નથી.

(૭) બટાટી કેળ—એવું થડ ઊંચુ અને મજબૂત હોય છે. કેળાં તરધારાં હોય છે અને તેની છાલ જાડી પીળા રંગની હોય છે.

(૮) લોખંડી કેળ—એ આશરે દશ ફુટ ઊંચાઇમાં થાય છે. એનું થડ રતાશવાળા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. પાન મોટાં અને જાડાં હોય છે. કેળાં લાંબાં અને મોટાં થાય છે તે ઉપરની છાલ સાધારણ જાડાઈની પીળા રં- ગની હોય છે અને એ કેળાં સ્વાદે ઉમદાં હોય છે.

(૯) ગુજી કેળ—એનું ઝાડ આશરે છ ફુટ ઊંચુ થાય છે અને થડ લીલા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. એનું ફળ ગોળ અને લાંબુ હોય છે પણ સ્વાદે ઉતરતું હોય છે.

(૧૦) લોટણ કેળ—એને " ચાઈનીજ બનાના " કેહે છે, એનું ઝાડ ઘણુંજ નાહાનું થાય છે, અને કેળાં સ્વાદમાં સારાં હોતાં નથી.

નારિએળી.

COCOA-NUT. (*N. O. Palmacæ.*)

નારિએળીનું ઝાડ તમામ ઉષ્ણ દેશોમાં દરિઆ કિનારા નજીકના પ્રદેશમાં સારાં થાય છે, કારણ તેને સમુદ્ર ઉપરની હવા ઘણી માફક આવે છે. દરિઆથી છેટાના પ્રદેશમાં પણ નારિએળીનાં ઝાડ થાય છે પણ તે દરિઆથી જેમ જેમ છેટે હોય છે, તેમ તેમ તેને ફળ થોડાં થોડાં આવતાં જાય છે અને દરિઆથી ઘણે છેટે તો તેને બિલકુલ ફળ આવતાં નથી.

એનું સારૂં જોરદાર ઝાડ નેવું ફુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનાં થડનો ઘેરાવો જમીન નજીક ત્રણ સાડાત્રણ ફુટ અને માથે એક ફુટ સુધી હોય છે. એ ઝાડ આશરે પંદર ફુટ સુધી ઊંચાઇનું હોય છે ત્યાંસુધી ઘણુંજ શોભાયમાન દેખાય છે, પણ જ્યારે તે વધારે ઊંચું વધે છે ત્યારે એટલું શોભાવાળું દેખાતું નથી.

એના પાનની ડાળીઓ જેને કવળ કેહે છે તે પંદરથી વીશ ફુટ સુધી લાંબી હોય છે. એ ઝાડ છ સાત વર્ષનું થાય એટલે તેને ફાલ આવવો શરૂ થાય છે. નારિએળીનાં ફૂલ એલચીના ડોડા જેવાં હોય છે અને તેની પાંખડી ઘણી જાડી હોય છે. એ ઝાડ બરાબર ફાલવા લાગે છે ત્યારે તેને ઘણું કરીને દર મહીને એક નવો પોટો જેને પોય કેહે છે તે આવે છે. એ પોય ઉપર એક જાળી જેવું વેષ્ટણ હોય છે તેને પુસુંદ્રા કેહે છે. એ પોય નિકળ્યા પછી આશરે સોળ સત્તર દિવસમાં તેની મેળે ઉઘડે છે અને તેમાંથી ફૂલનો લુમખો બહાર આવે છે. એ

લુમખામાં પ્રથમ ફૂલ ઘણાં હોય છે. તેમાંથી કેટલાંએક તેને ફળ બેઠા પેહેલાંજ ખરી જાય છે અને બાકીનાંને ફળ બેસે છે. માફક જમીનમાં સારાં નારિએળીનાં એક ઝાડના લુમખામાં દશથી વીશ સુધી ફળ આવે છે અને એવા લુમખા બાર મહીને દશથી બાર સુધી આવે છે; એવાં એક સારાં ઝાડને બાર મહીને એકસોથી બસો ચાલીસ સુધી નારિએળ આવે છે. એ ઉપરથી નારિએળીનું વાવેતર માફક જગ્યામાં કેટલું બધું કિફાયત ભરેલું થાય છે તેની ખાત્રી થશે.

કાઠીઆવાડમાં ભાવનગરના મહારાજા સાહેબે મહુવા નજીક નારિએળીનું મોટું વાવેતર કર્યું છે અને તે એ સંસ્થાનમાં એક મોટી ઉપજની બાબદ થઇ પડી છે. અને એથી મહારાજા સાહેબે કાઠીઆવાડના બીજા સંસ્થાનોને એક સારો દાખલો આપ્યો છે. ભરોંસો છે કે બીજાં સંસ્થાનો એનું અવલંબન કરશે. કાઠીઆવાડમાં એવી એના વાવેતર માટે બીજે ઘણે ઠેકાણે માફક જમીન છે, ત્યાં એનું વાવેતર દાખલ કર્યાથી ઘણો ફાયદો થવાનો.

ઉષ્ણ દેશોમાં પામની જાતનાં ઝાડો છે, તેમાં નારિએળીનું ઝાડ અતિ ઉપયોગી અને ઘણું શોભાવાળું છે. નારિએળીનાં ઝાડનો દરેક ભાગ ઘણો ઉપયોગી છે તેમાં એનું ફળ તો અતિ ઉપયોગી છે. નારિએળીનાં ફળને શ્રીફળ પણ કેહે છે. તે હિંદુ લોકોમાં દરેક શુભ પ્રસંગે કામ આવે છે. નારિએળીનાં ઝાડને સંસ્કૃત પુસ્તકોમાં કલ્પતરૂ (સર્વ ઇચ્છા પાર પાડનારૂં ઝાડ) એવી કોઈ કોઇ વખત સંજ્ઞા આપે છે. એનું થડ તથા ડાળીઓ ગરીબ લોકના ઇમારતના કામમાં આવે છે. એનાં પાન

વચ્ચે સળી હોય છે. તેના સાવરણા થાય છે. એના રસનો તાડી તથા દારૂ થાય છે. ફળ ઉપર છોતરાં હોય છે તેમાંથી કાથો નિકળે છે અને તે કિમતી દોરડાં બનાવવાના તથા બીજા ઘણા કામમાં આવે છે. એનાં ફળમાં પાણી હોય છે તે પીવાના કામમાં આવે છે. એની કાચલીના હુક્કા તથા બીજી ઘણી વસ્તુ બનાવવામાં આવે છે. ટોપરૂં ખાવાના કામમાં આવે છે તથા તેનું તેલ કાઢવામાં આવે છે.

નારિએળીનાં ફળ તેની જાત પ્રમાણે જુદા જુદા કદનાં હોય છે, તેમજ એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાં-એક સાવ ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક બે છેડે અણીવાળાં હોય છે અને કેટલાંએક એક છેડે બેઠાં અને બીજે છેડે અણીવાળાં હોય છે. કેટલીએક જાતનાં ફળમાં પાણી ઘણું મીઠું હોય છે અને કેટલીએક જાતમાં સ્વાદ વગરનું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપરૂં ઘણું જાડું હોય છે, કેટલાંએકનું સાવ પાતળું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપરૂં સાકર જેવું ઘણું મીઠું હોય છે અને બીજાનું મીઠાસમાં ઓછું હોય છે.

નારિએળીની ઘણી જાતો છે તેમાંની મુખ્ય નિચે લખેલી છે.

ધોળી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ ધોળાશપર ભુરા રંગનાં હોય છે.

લીલી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ લીલા રંગનાં હોય છે.

રાતી નારિએળી—એનાં ફળનો રંગ રાતો હોય છે.

કિરમીજી નારિએળી—એનાં ટોપરાંનો અને છોતરાંના તંતુનો પણ રંગ ગુલાબી હોય છે અને એનાં કવળ પણ રતાસવાળા રંગનાં હોય છે.

ગોળપત્ર નારિએળી--એ, નારિએળીની જાતમાં અતિ ઉત્તમ છે. એના પેટામાં બે જાતો છે. એકનાં ફળ પીળા રંગનાં અને બીજાનાં ફિક્કા રંગનાં હોય છે. અને તેનો આકાર ઘણોજ સુંદર હોય છે.

લાંબી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને તેની ધારો બીજા કરતાં વધારે સ્પષ્ટ હોય છે.

તંજાવરી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે. તેની નિચેની બાજુ ચપટી એટલે બેઠી હોય છે અને ઉપરની બાજુ તેને અણી હોય છે.

ઉરીઆ નારિએળી--એના ફળ લાંબાં હોય છે અને તેને બન્ને છેડે અણી હોય છે.

મોટી ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને મોટાં ગોળ ફળ હોય છે.

નાહાની ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને નાહાનાં ગોળ ફળ હોય છે.

તોલદાર નારિએળી--એને ફળ ઘણાં થોડાં આવેછે પણ તે ઘણાં મોટાં અને ઘણાં તોલદાર હોય છે. એમાંનું ટોપરૂં ઘણુંજ જાડું હોય છે.

નર નારિએળી--એની કવળ તરેહવાર હોય છે અને એનાં પાનની દાંડલી એક બીજાને અડેલી હોય છે.

ગોવાગરી નારિએળી--એના લુમખામાં ફક્ત બેજ ફળ હોય છે અને તે કાળાસ પર લીલા રંગનાં હોય છે.

પાલમકોટી નારિએળી--એનાં કવળ ફિક્કાં પીળા રંગનાં હોય છે.

કાળી નારિએળી—એનું ઝાડ વીશ ફુટથી વધારે ઊંચું વધતું નથી અને તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સોનેરી નારંગી રંગનાં હોય છે. એ ઝાડો સિલોનમાં ઘણાં થાય છે.

લોટણુ નારિએળી--એનું ઝાડ પંદર ફુટથી વધારે ઊંચુ થતું નથી. જુનાગઢના બગીચામાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

બ્રાહ્મણુ નારિએળી—એનું પાણી ઘણુંજ મીઠું થાય છે પણ ટોપરૂં ઘણુંજ પાતળું હોય છે.

ગોહોની નારિએળી--એનું ટોપરૂં જાડું અને મીઠાસમાં સાકર જેવું હોય છે.

નારિએળીનું વાવેતર કરવા માટે રેતી મિશ્ર કાંપની અગર કાળી જમીન, તથા રાતી અને ચિકણી જમીન જેમાં નિચેનો થર રેતીનો હોય છે તે, તેમજ ખારાની જમીન જેમાં મીઠાની જમાવટ થતી નથી તે સારી ગણાય છે. પણ પત્થરવાળી જમીન અને જે જમીન નિચે નજીકમાં ખડક હોય છે તે એના વાવેતર માટે સારી નહીં.

નારિએળીના રોપા તૈયાર કરવા માટે અર્ધ ઉમ્મરનાં સારાં જોરદાર ઝાડનાં મોટાં અને પૂર્ણ આંખોવાળાં ફળ ઝાડ ઉપર પાકે એટલે ઉતારી લેવાં. એ ફળ જમીન ઉપર પછાડવાં નહીં. સુંડલામાં અગર બીજા કસ્યામાં મૂકી ઝાડ ઉપરથી નિચે ઉતારવાં. એ પછાડ્યાથી એનાં ફોતરાંને ઇજા પહોંચે છે અને તેમાં ભિનાસની જમાવટ થાય છે. પછાડ્યાથી વખતે એની કાચલીને ત્રડ પડે છે અને તેથી એવાં ફળ ઘણું કરીને ઉગતાં નથી. કદી ઉગે તો તેનાં ઝાડ નબળાં થાય છે અને તેને ફળ સારાં આવતાં નથી. તેમજ નાહાની ઉમ્મરનાં ઝાડનાં ફળ રોપા કરવા

માટે લેવામાં આવે તો તે આંખો પાસે સડી જાય છે. એના કોઈ રોપા થાય તો તે ફેરવ્યા પછી જલદી મોટા થાય છે અને એનાં ફળમાં ટોપરાની જમાવટ થયા પેહેલાં તે ખરી પડે છે અને એ ઝાડ અર્ધ ઉમ્મરે પહોંચી મરી જાય છે. ઘણી ઉમ્મરનાં ઝાડનાં ફળ વાવ્યાથી તેનાં ઝાડ નબળાં થાય છે અને તેને સારાં ફળ બેસતાં નથી.

રોપા કરવા માટે પસંદ કરેલાં નારિએળ ઝાડ ઉપરથી ઉતાર્યા બાદ એકથી દોઢ માસ સુધી પડતર રાખવાં. તે પછી એ માટે તૈયાર કરેલ જગ્યામાં વાવવાં. ઝાડ ઉપરથી ઉતારી તુરત વાવવામાં આવે તો એના ઉપરનું ફોતરૂં તથા આંખ સડી જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. કદી ઉગે છે તો તેનું ઝાડ નબળું થાય છે. એ એક મહિનો પડતર રહ્યાથી તેના ઉપરનું ફોતરૂં કઠણ થાય છે અને જલદી સડતું નથી. એ વાવવાનાં ફળ લાંબી મુદત પડતર રહ્યાથી એમાંનું પાણી સુકાઇ જાય છે અને તેની આંખ ઉપરનું ફોતરૂં ખરી જાય છે અને તેની આંખ પાણીથી અને વર્ષાદથી સડી જાય છે અને તે ઘણું કરીને ઉગતાં નથી. કદી ઉગે તો તેને મૂળ આવ્યા પેહેલાં એની અંદર પાણી ન હોવાથી પોષણ મળતું નથી તેથી તે મરી જાય છે.

એનાં ફળ વાવી રોપા તૈયાર કરવા માટે ચડીઆતી જમીન, જેમાં પાણી ભરાઈ રેહે નહીં એવી પસંદ કરવી. એ જમીન આશરે બે ફુટ ઊંડાઇમાં ખોદી તેમાંના પથ્થર, કાંકરા તથા બીજાં ઝાડોનાં મૂળ હશે તે કાઢી નાખવાં. બાદ એમાં દોઢ દોઢ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં રાખ અને મીઠું ભેળવી

તેનું, અગર એકલી રાખનું ખાતર નાખી તે ઉપર એ નારીએળ ફુટ ફુટને છેટે આડાં મૂકવાં. બે નારિએળ વચ્ચે એ ચરમાં જગ્યા રેહે તે વેકુળથી ભરવી અને એ જમીન નિચે આશરે બે બે ઇંચ દટાય એટલી માટી તે ઉપર નાખવી અને તેને બીજે ત્રીજે દિવસે, જમીન હમેશ ભિની રેહે એટલું, પાણી દેવું એટલે છ મહિનામાં એના ગરજા નિકળશે અને એ રોપા બાર મહિના પછી જાથુ જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવાને લાયક થશે. એ ફળ વાવતી વખતે તેને ઉપર લખેલ ખાતર દેવાનો મુખ્ય હેતુ તેને ઉધ્ઇ અગર બીજી જીવાત નુકસાન થાય નહીં એ છે. એ રોપા કરવાની જગ્યા તે ઉપર સખ્ત તડકો આવે નહીં એવી પસંદ કરવી જોઈએ. કેટલીએક જગ્યે એ રોપાને ત્રણ પાન આવે એટલે જાથુની જગ્યામાં ફેરવે છે. કેટલીએક જગ્યે બે વર્ષના થાય ત્યારે ફેરવે છે. અને કેટલીએક જગ્યે તો ત્રણ વર્ષના થાય એટલે ફેરવે છે.

કેટલાએક લોક વાવવાનાં નારિએળ નકરી વેકુળમાંજ વાવે છે અને કેટલાએક તો બે બે નારિએળના જોટા ખુલ્લી હવામાં જ્યાં તેના ઉપર ઓસ અને વર્ષાદ પડે એવી જગ્યે ટિંગાડી રાખે છે અને ત્યાં તેને ગરજા ફુટી તેના રોપા તૈયાર થાય છે. પણ પ્રથમ લખેલ રીત ઉત્તમ છે.

રોપા માટે નારિએળ વાવવાને જાનેવારીથી એપ્રીલ સુધી, અને જ્યાં વર્ષાદ વિશેષ હોતો નથી ત્યાં આગષ્ટ એ મહીનો પણ ઉત્તમ ગણાય છે. રોપા જાથુની જગ્યામાં ફેરવવાને જાનેવારીથી મે સુધી અને અક્ટોમ્બર અને નવેમ્બર એ મહિના ઉત્તમ ગણાય છે.

નારિએળીનું વાવેતર કરવા જે જમીન પસંદ કરી હશે તેમાં જમીનની જાતના પ્રમાણમાં ત્રીશ ફુટથી પચાશ ફુટને છેટે હારેામાં જમીનની જાત પ્રમાણે ત્રણ ફુટ એારસ ચેારસથી છ ફુટ એારસ ચેારસ અને ત્રણ ફુટથી પાંચ ફુટ ઊંડાઇના ખાડા કરવા. (પેાચી જમીનમાં નાહાના ખાડા જોઇએ અને ડુંગરની બાજુની સખ્ત જમીનમાં મેાટા ખાડા જોઇએ.) એ ખાડા તેમાં રેાપા ફેરવવાના તે પેહેલાં ચાર પાંચ મહિના ગળાય તેા સારૂં. એ ખાડામાં રેાપા વાવ્યા પેહેલાં પાંદડાં અગર ઘાસ ભરી બાળી નાખવું એટલે તેમાંની જીવાત વિગેરેથી એમાં વાવવાના થડને નુકશાન થવાની બીક રેહેશે નહીં. એમાં રેાપા ફેરવતી વખત એ ખાડા માટીથી ભરવા અને એમાં એ રેાપા વાવવાને જોઇએ તેવડા ખાડા કરી તેમાં રાખ અને મીઠું મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દઇ તે ખાતરમાં નવા રેાપા વાવવા અને તેને પેહેલે વર્ષે દરરેાજ, બીજે વર્ષે એકાંતરા અને ત્રીજે વર્ષે ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ દશ વર્ષનું થયા પછી આઠમે દિવસે ભરપૂર પાણી મળે તેા બસ છે. નારિએળીનાં ઝાડને દર વર્ષે ચેામાસામાં ખારાં માંછલાનું ખાતર અપાય તેા ઘણું સારૂં. રાખ, છાણ, ખેાળ તથા સડેલ પાનનું ખાતર પણ એ માટે સારૂં.

નારિએળીના વાવેતર માટે ખુલ્લી હવા અને સૂર્યનેા તાપ લાગે એવી જગ્યેા પસંદ કરવી જોઇએ. પણ નાહાના રેાપા પેહેલા વાવ્યા પછી વર્ષ બે વર્ષ તેને સખ્ત તાપ ન લાગે તેમ તેનાં માથે છાંયેા કરવેા જોઇએ.

નારિએળીના વાવેતરમાં આંબલી, ફણુસ, આંબા તથા ખુંદ વિગેરેનાં ઝાડ વાવવાં નુકસાનકારક છે. તેમજ એ ઝાડ ઉપર

મીરી તથા નાગરવેલના પાનના વેલા ચડાવવા એ પણ નુક-સાનકારક છે. એ વાવેતરમાં ખુલ્લી જગ્યા રેહે તેમાં મકાઈ ચણા વિગેરે મેાલ પણ કરવા જોઈએ નહીં. એમાં સેાપારીનાં ઝાડનું વાવેતર ઘણું સારૂં થાય છે. તેમજ એમાં સુરણ, હળ-દર ને એરારૂટ પણ થઈ શકે છે.

નારિએળનાં ઝાડને ભમરા, ઘેા, ઉંદર છાપાં વિગેરે ઘણું નુકસાન કરે છે માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ.

નારિએળીનાં ઝાડ આશરે ૧૫૦ વર્ષ સુધી જીવે છે. તેમાં તેને ૭૫ વર્ષ સુધી સારેા ફાલ આવે છે તે પછી ફાલ કમતી આવતેા જાય છે.

આંબા.

MANGO. (*N. O. Anacardiaceæ.*)

આંબાનાં ઝાડ ઉષ્ણ દેશમાં થાય છે. હિંદુસ્થાનમાં જે-ટલાં આંબાનાં ઝાડ છે, તેટલાં બીજા કેાઈ દેશમાં નથી. આ-પણા દેશમાં કેટલાએક પ્રાંતમાં તેા આંબાનાં ઝાડ જંગલેામાં અને ડુંગરેા ઉપર પણ જેવામાં આવે છે. પણ તેને ફળ સારાં આવતાં નથી. સારાં આંબાનાં ઝાડ કરવા માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જમીનમાં જેવાં આં-બાનાં ઝાડ થાય છે તેવાં બીજી કેાઈ જમીનમાં થતાં નથી.

આ દેશમાં આંબાનાં ઘણું ખરાં ઝાડેા ગેાટલીથી ઉગેલાં હેાય છે. તેથી તેમાં સ્વાદ જુદી જુદી જાતને હેાય છે અને તેથી તેની જાતેા પણ ઘણીજ છે. પેાર્ચુગીસ લેાકેાએ થેાડા સઈકા પેહેલાં મુંબઈ અને ગેામાંતકમાં ઘણી ઉમદી જાતનાં આંબાનાં ઝાડ દાખલ કર્યા છે અને જે જે ગૃહસ્થે તે દાખલ કર્યા

છે તે તે ગૃહસ્થનાં નામ તે જાતનાં ઝાડ હજી સુધી ધરાવે છે. ગોઠલીથી કરેલા આંબાને ઘણું કરીને ફળ તે જે ઝાડની કેરી વાવીને ઝાડ કર્યું હશે તે ઝાડની કેરી જેવાંજ આવતાં નથી. માટે ઊંચી જાતના આંબાનો વધારો કરવાની ઉત્તમ રીત એવાં ઉમદાં ઝાડોની કલમ અગર ફ્રાચર સાધારણ જાતના આંબા ઉપર ચાઢવવી એ છે.

કાઠીઆવાડમાં વેરાવળ, ભાવનગર, મહુવા, જુનાગઢ વિગેરે ઠેકાણે ઘણાં આંબાનાં ઝાડ છે અને તેને કેરી પણ સારી આવે છે. વેરાવળ નજીક માળિયા કરીને જુનાગઢ તાબાનું ગામ છે, ત્યાંની કેરી કાઠીઆવાડમાં વખણાય છે. કાઠીઆવાડમાં બીજે ઘણે ઠેકાણે આંબાનાં ઝાડ થાય છે, પણ એ ઘણે ખરે ઠેકાણે આંબાનાં ઝાડો ઘણી લાંબી મુદત સુધી જીવતાં નથી. અને ત્યાં એનો મોટો વિસ્તાર પણ થતો નથી. કેટલાએક પ્રાંતોમાં આંબાનાં ઘણાં ઝાડો બસો વર્ષ ઉપર જીવે છે અને તેને ઘણી લાંબી મુદત સુધી સારાં ફળ આવે છે. પણ કાઠીઆવાડમાં આંબા એટલી લાંબી ઉમ્મરના ઘણા જોવામાં આવતા નથી. એનું કારણ એના મૂળમાં ઉધી લાગે છે એ હશે એવું અનુમાન થાય છે. એના માટે આંબાના રોપા જે ખાડામાં જાથુ રોપવા હોય તેમાં આકડાનાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખવું એટલે એમાં જે ઝાડ વાવવામાં આવે તેને ઉધીથી નુકશાન થશે નહીં એવું કેહે છે. ગોંડળના બાગમાં ગયા નવ વર્ષમાં આંબાનાં ઘણાં નવાં ઝાડ કરવામાં આવ્યાં છે, તેમાંથી કેટલાંએકને આકડાનું ખાતર દીધું છે, તેની અસર કેવી થાય છે તે જોવાનું છે.

આંબાના રોપા કરવા માટે સારાં જોરદાર ઝાડની સાવ પાકેલ કેરી ઉતારી લેવી અને તેના ઉપરથી ગર અગર છાલ ઉ- તાર્યા શિવાય તે એક કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર જમીન ભરી તેમાં, અગર જમીનમાં ક્યારો કરી તેમાં ખાતર નાખી બે બે ફુટને છેટે વાવવી અને તેને બીજે ત્રિજે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડઓ કાઢી તે જાથુ જે જગ્યામાં રોપવા હોય ત્યાં પ્રથમ ખાડા કરી તેમાં ખાતર વિ- ગેરે ભરી વાવવા.

રોપા વાવવા માટે ખાડા આશરે ચાર ફુટ વ્યાસના અને પાંચ ફુટ ઉંડા કરવા, તેમાં નિચે એક ઇંચ જાડો રેતીનો થર લેવો અને તે ઉપર રાખ એક ભાગ, એક ભાગ ઉકરડાનું સાવ સડેલ ખાતર, એક ભાગ હાડકાના કટકા અને એક ભાગ કાંપની માટી, એ મિશ્ર કરી તે એ ખાડાના મથાળેથી દોઢ ફુટ નિચે રહે ત્યાં સુધી ભરવું અને તે ઉપરનો ખાડાનો ખાલી રહેલ ભાગ મથાળાં સુધી કાંપની માટીથી ભરી તેમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે રોપા વાવવા. એટલે એનું પાંચ છ વર્ષમાં સારૂં ઝાડ થઈ ફાલવા લાગશે. એ નવા રોપાને પેહેલે વર્ષે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. બીજે વર્ષે ચોથે દિવસે, ત્રીજે વર્ષે પાંચમે દિવસે; ચોથે વર્ષે છઠ્ઠે દિવસે, અને પાંચમે વર્ષે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી મહિનામાં બે વાર પાણી મળે તો બસ છે.

આંબાનાં ઝાડને નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જગ્યો ઘણી મા- ફક આવે છે. કાઠીઆવાડમાં ઘણે ઠેકાણે નદીઓના કાંઠા ઉપર કાંપવાળી જગ્યો જ્યાં આંબા ઘણા સારા થઈ શકે તેવી પડતર જોવામાં આવે છે અને એવી જગ્યાનો જોઇતી રીતે ઉપયોગ

કરવામાં આવતો નથી. એવે ઠેકાણે લોકોને ઉત્તેજન આપી આંબા વવરાવવામાં આવે તો સંસ્થાનોને ખર્ચ થયા શિવાય ઘણાં આંબાનાં નવાં ઝાડો થશે અને તેથી એ નકામી પડતર જમીનનો સારો ઉપયોગ થઇ લોકોને અને સંસ્થાનોને ફાયદો થશે. એ કામ માટે ઉત્તેજન આપવાનું તે કાંઈ પૈસાના રૂપમાં આપવાની જરૂર નથી. પણ એવી જગ્યામાં જે લોકો આંબા વાવે તેમને એ નવાં કરેલ આંબાનાં ઝાડ ઉપર ચોક્કસ હક આપ્યાથી ઘણા લોકો નવાં ઝાડ કરશે.

હિંદુસ્થાનમાં આંબાની ઘણી જાતો છે, તેમાંની મુખ્યનું વર્ણન નિચે આપવામાં આવે છે.

આફુસ—એ આંબાની જાતમાં સર્વથી ઉત્તમ છે. એના સ્વાદનું તો વર્ણન થઈ શકે નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. તે અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને ફળ આશરે વીશ રૂપીઆ ભાર તોલમાં હોય છે. એનો આકર લાંબો હોય છે, ઉપરની બાજુ સેજ વધારે જાડો હોય છે, એને બીજે છેડે અણી હોતી નથી. એના પાકેલ ફળનો રંગ લીલાસપર કિરમજી હોય છે. એનાં કેટલાંએક ઝાડનાં પાન નાહાનાં હોય છે અને બીજાનાં મોટાં હોય છે. પણ ઉમદી જાતનાં ઝાડનાં નવાં પાનની વચલી નસ રાતા રંગની હોય છે. એની ડાળીઓ જેને મોહોર આવે છે, તેની દાંડલી ચળકતા ગુલાબી રંગની હોય છે. એ જાતનાં ઝાડ નાજુક હોય છે, અને તેનો આકાર સારો હોતો નથી.

પાએરી—એ પણ ઉમદી જાતના ફળનું ઝાડ છે, પણ એની કેરી પાકયા પછી વિશેષ વાર રેહેતી નથી. એ ઝાડ કઠણુ જાતનું છે, અને તે જોરમાં વધે છે. એનાં પાન ફિક્કાં લીલા રંગનાં હોય છે અને તેની વચલી નસ ધોળી હોય છે, એની ડાળીની મોહોર દાંડલી લીલા રંગની હોય છે. ફળ ઘણુંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે તોલમાં આશરે વીશ રૂપિયા ભાર હોય છે. એ ફળને ચાંચ હોય છે અને તેનો રંગ પાકેથી ફીક્કો લીલો હોયને તે ઉપર કિરમીજી ઝાંખ હોય છે.

કાવસજી પટેલ—એનું ફળ તોલમાં આશરે દોઢ પાઉન્ડ થાય છે. એ ઝાડ સીધી ઉગમણુવાળું હોય છે અને મોટું વધે છે. એનાં પાનને અણી હોતી નથી, અને તેની વચલી નસ ફિક્કા રંગની હોય છે.

બનછોડ—પુના જીલ્લામાં કડુશ કરીને ગામ છે ત્યાં એ પ્રસિદ્ધ આંબાનું ઝાડ છે. એ ઝાડનો કલમથી હાલમાં વધારો થયો છે. એ ઝાડ જોરમાં ઉગવાવાળું છે. એનાં ફળ તોલમાં પચીશ રૂપીઆ ભાર હોય છે અને તે સ્વાદે ઘણુંાંજ સારાં હોય છે.

પાખરીઆ—એનું અસલ ઝાડ પુનામાં હિરા બાગમાં છે. એ ઝાડનો હાલમાં કલમથી વધારો થયો છે. એનાં ફળ ઘણુાંજ ઉમદાં હોય છે. એનાં નવાં પાન ફિક્કાં બ્રાંજ રંગનાં હોય છે. જુનાં પાન ફિક્કાં લીલા રંગનાં પાતળાં હોય છે અને તેની ડાળીઓની મોહોર દાંડલીઓ ધોળી અથવા ફીક્કા લીલા રંગની હોય છે. એનાં ફળ આશરે ૧૮ રૂપીઆ ભાર તોલમાં હોય છે.

પન્હાળા—એનું અસલ ઝાડ સતારા જીલ્લામાં લાલગાંવ કરીને એક ગામડું છે, ત્યાં છે. એને ફળ ઘણાં આવે છે અને તે કદે નાહાનાં હોય છે.

ઓરશા—એનું અસલ ઝાડ ખાનદેશમાં ઓરશા ગામમાં છે. એ એક ઝાડને સારો ફાલ આવે છે ત્યારે તે એક મોસમના ફળ માટે પાંચશો રૂપિયા સુધી ઈજારે અપાય છે. એનું ફળ મોટું હોય છે અને તે પાકેથી તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે. તેમાં પીળાં ટપકાં હોય છે અને કિરમીજી રંગની ઝાંખ હોય છે.

બનછોડ—પુના નજીક ધાવરી કરીને ગામ છે ત્યાં એ અસલ ઝાડ છે. એ એક અતિ ઉમદા ફળવાળું ઝાડ છે. છેલ્લા પેશવાના વખતમાં એ ઝાડને ફાલ આવતો ત્યારે એના ઉપર આરબની ચોકી રાખવામાં આવતી હતી કે એનાં ફળ કોઇ લઈ જાય નહીં. એ ઝાડ ઘણું જોરમાં ઉગવાવાળું છે અને હાલમાં ગ્રાફ્ટ કરીને તેનો વધારો કરવામાં આવે છે.

ફરમાડીન—એ એક આલફાનજોનીજ જાત છે, પણ એને ફાલ આલફાનજોનો ફાલ આવી ગયા પછી આવે છે.

અનેનસ.

PINE APPLE. (*N. O. Bromeliaceæ.*)

અનેનસ એ ઉષ્ણ દેશમાંનો એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એ દક્ષિણ અમેરિકા તથા તે નજીકના બેટોનું વતની છે. હિંદુસ્થાનમાં પ્રથમ સને ૧૫૯૪ માં પોર્ટુગીસ લોકોએ અનેનસ

આણી તેનું વાવેતર કર્યું અને ત્યારથી આ દેશમાં તેનો ફેલાવ થતો ગયો. હાલ તે આ દેશમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે.

એનું ઝાડ કેતકી જેવું હોય છે. એનાં પાન ઘણુંકરીને લીલા રંગનાં હોય છે, પણ કોઇ કોઇ વખતે રંગ બેરંગ વાળાં થાય છે. સિંગાપોરમાં ઘણાં જોરદાર અનેનસનાં ઝાડનાં પાંદડાં અઢી ફુટથી ત્રણ ફુટ સુધી લાંબાં અને બે ઈંચ પોહોળાં હોય છે. પણ આ દેશમાં એક ફુટથી વધારે લાંબાં પાન જોવામાં નથી. એનાં પાંદડાંની કિનારીને ઝીણા કાંટા હોય છે.

અનેનસની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જુદે જુદે ઠેકાણે નાહાના મોટા કદનાં તથા જુદા જુદા આકરનાં થાય છે. તેમજ તેનાં રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અનેનસનું વાવેતર કરવા માટે ઉંચી જાતની રાતી અગર રેતીવાળી જમીન જોઇએ. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે ફણગા ફુટે છે તે અગર એનાં ફળને માથે જે પાંદડાંના ગુચ્છા હોય છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એનું વાવેતર કરવા માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં આશરે બબે ફુટને છેટે એનાં ફણગા અગર તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા આગષ્ટ મહિનામાં વાવવા. અને તેને પાણી બીજે દિવસે દેવું. વળતા ચોમાસાની આખરથી તે પછીના ફેબ્રુઆરી અગર માર્ચ મહિના સુધીમાં પાણી આઠમે અગર દશમે દિવસે દેવું. એ ફેબ્રુઆરી કે માર્ચ મહિનામાં તેને ફળ બેસવા લાગે એટલે દરરોજ ભરપૂર પાણી તે ફળ પાકતાં સુધી દેવું જોઇએ. એનું વાવેતર કરવા માટે ખુલ્લી જગ્યો જોઇએ. ઓથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં તે સારાં થતાં નથી. દરિઆ કિનારાની હવા તેને ઘણી

માફક આવે છે એટલે દરિઆ કિનારા નજીકની જમીનમાં તે સારાં થાય છે. જમીનના ગુણ તથા મશાગતના પ્રમાણમાં તેનાં ફળ નાહાનાં મોટાં થાય છે. સિંગાપુરના બાગોમાં અનેનસનાં ફળ ચાર ચાર ફુટ લાંબાં અને નવ દશ ઇંચ વ્યાસનાં થાય છે. આપણા દેશનાં ફળ એવડાં મોટાં જોવામાં આવેલ નથી.

અનેનસના ઝાડની બાજુનાં ફણગા વાવ્યાથી તેને બાર માસથી અઢાર મહિના સુધીમાં ફળ બેસે છે. પણ તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા વાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તેને ફળ ત્રીજે વર્ષે બેસે છે. એટલે બનતાં સુધી એનાં ફણગાજ વાવવાં જોઇએ.

અનેનસનાં ફળ તેના થડથી કાપી લીધા પછી તેના ઉપર જે પાંદડાં હોય છે તે કાઢી નાંખવાં એટલે એ ફળ જલદી પાકે છે અને વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. કારણ જો એ ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા તુરત કાઢી નાંખવામાં નહીં આવે તો તે એ ફળમાંથી પોષણ લેય છે અને તેથી કરીને એ ફળનો સ્વાદ ઓછો થાય છે.

એ ઝાડને ફળ ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં બેસે છે અને તે આગષ્ટ અને સપ્ટેંબરમાં પાકે છે. ફળ કાપી લીધા પછી તે જમીનમાં રહેલ ઠુંઠાં સપ્ટેંબર અને અકટોબર મહિનામાં જોરથી ફુટ કરે છે. એવાં ઠુંઠાંથી ફુટેલ ઝાડને કોઈ વખતે ફળ વળતા શિયાળાની મોસમમાં પણ બેસે છે.

એનું એક વાર જે જગ્યે વાવેતર કર્યું હોય તે જગ્યે એ રીતે ઘણા વર્ષ સુધી નવેસર વાવેતર કર્યા શિવાય એને ફલ આવ્યા કરે છે.

કેટલીએક જગ્યે એનાં કેતકી જેવાં બેટડાં જામે છે. બ્રહ્મ દેશમાં એવાં અનેનસનાં ઘણાં બેટડાં છે. મલાકા બેટમાં તો

એનાં એટડાં હાથલા થેાર માફક એટલાં ગિચ્ચોગિચ્ચ છે કે તેમાં જવાતું પણ નથી.

ગેાંડળના બગીચામાં સાત આઠ વર્ષ પેહેલાં અનેનસનું વાવેતર કર્યું હતું પણ તે નિષ્ફળ થયું હતું. નિષ્ફળ થવાનું કારણ હાલ એવું જણાઈ આવ્યું છે કે, તેના વાવેતર વિશે તે વખતે પુરતી માહિતી ન હેાવાથી તેની જોઇતી મશાગત થઇ નહેાતી. ગેાંડળના બગીચામાં એની ફરીથી અજમાએશ કરી જોવી જોઈએ. કાઠીઆવાડમાં સમુદ્ર કિનારાના નજીકના ભાગેામાં એનેા પાક ફત્તેમંદીથી આવશે માટે ત્યાં તેા એ દાખલ કરવા જરૂર તજવીજ કરવી જોઇએ.

બગીચામાં કુંડાંમાં અનેનસનાં ઝાડ શેાભા માટે વાવે છે પણ તેને ફળ આવેલ જાણવામાં નથી.

મી. સીડ અનેનસની મશાગત વિશે નિચે મુજબ લખે છે. અનેનસના વાવેતર માટે આ દેશમાંની કેાઇપણ જમીન વધારે ઊંચી જાતની અગર વધારે ખાતરવાળી સમજવી નહીં. (મતલબ એ માટે જેટલી ઊંચી જાતની અને ખાતરવાળી જમીન હેાય તેટલી સારીજ) એ લખે છે જે ફેબ્રુઆરી માસમાં તેનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી દરેક ઝાડને સુંડલેા સુંડલેા સડેલ છાણનું ખાતર આપવું અને એ ખાતર ઉપર બળદની કેાડમાંનું તાજું છાણ તે સાથેના ઘાસ સુદ્ધાં પાથરવું અને એ છાંણ ઉપર માટીનેા પાતળેા થર પાથરવેા, બાદ ખામણાં કરી તેને દરરેાજ ભરપૂર પાણી દેવું અને આઠમે દિવસે તેનાં પાંદડાં ઉપર અને ફળ ઉપર ઝારેથી પાણી છાંટવું. એ મુજબ મશાગત કર્યાથી મી. સીડ લખે છે કે, દુનીઆમાં જેવાં સ્વાદિષ્ટમાં સ્વાદિષ્ટ અને મેાટામાં મેાટાં અનેનસ થાય છે

તેવાં થશે. પણ મી. ફરમીંજર લખે છે જે “ ઉપરની રીતે મારૂં
“ અનેનસનું વાવેતર ઘણું ફતેમંદી ભરેલું ઉતર્યું નહોતું , કારણ એ
“ પ્રમાણે વધુ પડતું ખાતર દીધાથી મારાં અનેનસનાં ઝાડ સડવા
“ લાગ્યાં. અનેનસની જમીનને પાંદડાંનાં તથા સડેલ છાણનાં ખા-
“ તરમાં રેતી ભેળવીને તે મિશ્રણનું ખાતર દાધાથી પૂર્ણતામાં
“ ઉગે છે એવું જણાયું છે.

અનેનસનાં ફળ ઉપર જે પાંદડાં હોય છે તે ઘણાં ઉપ-
યોગી છે. એ પાંદડાંનાં તંતુની ઘણીજ સારી અને મજબૂત
દોરી તથા દોરડાં થાય છે. એનું સવાત્રણ ઇંચ ઘેરવાળું દોરડું
૧૭ હંડરવેટ સુધીનું તોલ ખમી શકે છે એવું અનુભવથી સિદ્ધ
થયું છે. વળી એના તંતુનાં ઊંચી જાતનાં કપડ પણ બનાવ-
વામાં આવે છે. તેને પાઇના મસલીમ કહે છે અને તે ઘણું
કિમતી હોય છે. ફિલપાઇન લોકો એનાં કપડાં ઉપર સોનેરી
ભરત ભરી તેનાં કપડાં કરે છે, તે દરેક કપડાંના સટની કિમત
બસો બસો પાઉન્ડ સુધી આવે છે.

તાડ.

PALMYRA. (*N. O. Palmæ.*)

તાડનું ઝાડ ઘણું ઉચું થાય છે પૃથ્વી ઉપરના તમામ ઉષ્ણ
દેશોમાં એ થાય છે, ફક્ત મદ્રાસ ઇલાકામાંજ દશ હજાર એકર
જમીનમાં એની લાગવડ કરેલી છે. કોંકણમાં તો એ તાડનાં
ઝાડ ડુંગર ઉપર પણ ઉગે છે.

તાડનાં ઝાડમાં નર અને નારી એવી બે જાતો છે. નર
જાતનાં ઝાડને ફળ બેસતાં નથી, તેથી તેને બળતાડ કહે છે.
નારી જાતનાં ઝાડને ફળ આવે છે તેથી તેને ફળતાડ કહે છે.

તાડનાં ઝાડનો ઉપયોગ અસંખ્ય રીતે થાય છે એવું કેહે-
વાય છે. હિંદુસ્થાનના દક્ષિણ ભાગમાં જ્યાં તામિલ ભાષા બો-
લાય છે, તે દેશ એ તાડનાં ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન છે. એ
ભાષામાં તાલવિલાસ કરીને એક ગ્રંથ છે તેમાં તાડનું ઝાડ મ-
નુષ્યના કામમાં જુદા જુદા આઠશો પ્રકારથી આવે છે એવું લખ્યું
છે. પણ એ ગ્રંથમાં લખેલ ઉપયોગ કરતાં પણ એ બીજા વ-
ધારે કામમાં વપરાય છે એવું કેહે છે.

તામિલ દેશમાં તમામ ધર્મ પુસ્તકો તથા વેદના ગ્રંથો તાડ-
પત્ર ઉપર એટલે તાડનાં પાન ઉપર લખવાનો રિવાજ અસલનાં
વખતથીજ ચાલ્યો આવે છે. તે દેશના વિદ્વાન્ બ્રાહ્મણો આ
તરફ કોઇ કોઈ વખતે આવે છે તેમની પાસેનાં પુસ્તકો તાડ
પત્ર ઉપરજ લખેલાં હોય છે. ડચ લોકોનો એ દેશમાં અમલ હતો
ત્યારે તેઓ તમામ સરકારી લખાણોમાં અને લેખોમાં તાડપત્રજ
વાપરતા હતા.

તાડનાં ફળને તાડગોળા કેહે છે. એ જ્યારે નાહાના હોય છે
ત્યારે તરધારા હોય છે પણ પાકવા આવે ત્યારે સાવ ગોળ થાય
છે. તાડગોળા ઉપર ફોતરૂં નારિએળી માફક હોય છે. તે
કાઢયા પછી તેની અંદર બે ત્રણ ગોટા નિકળે છે, તે ખાવાના કા-
મમાં આવે છે; એ ગોટા કુમળા હોય છે ત્યારે ઘણા સ્વાદિષ્ટ હોય
છે. કુમળા નાળીયરમાં જેમ પાણી હોય છે તેમ એ તાડગોળા
કુમળા હોય છે ત્યારે તેમાં પણ પાણી હોય. એ પાણી મધુર
હોય છે અને પીવાય છે. જેમ નારિએળી જુની થાય છે અને
સુકાય છે ત્યારે તેમાંનું પાણી પણ સુકાય છે તેમ તાડગોળા જુના
થઇ સુકાય છે, ત્યારે તેમાનું પાણી પણ સુકાય છે અને તે-

માંનો મગજ ટોપરા જેવો જાડો થાય છે. તાડનાં ફળની લુમો નારિએળી જેવીજ હોય છે, પણ કોઈ કોઈ ઝાડને એકજ દીંટમાં બે લુમો હોય છે. તાડની લુમોમાં ફળની ગોઠવણ તાજુબી ભરેલ રીતે સરખાઇથી કરેલ હોય છે. દરેક લુમમાં એ તાડફલની ત્રણ ત્રણ હારો હોય છે અને ગમે તે તરફથી જોઇએ તો એનાં ફળ સામસામાં જોટામાં આવે છે.

તાડનાં ઝાડના રસને તાડી કેહે છે, તેનો દારૂ કરવામાં આવે છે. એનાં પાનના પંખા અને છત્રીઓ કરવામાં આવે છે. તાડની એટલે પામની જાતનાં ઝાડોમાં તાડના રસમાં સાકરનો અંશ વધુ હોય છે તેથી એના રસની ખાંડ કરે છે. સિલોનમાં તથા બ્રહ્મદેશમાં તાડની જથાબંધ ખાંડ બનાવવામાં આવે છે; તાડનાં ઝાડ બાર પંદર વર્ષનાં થાય ત્યારે તેને ફળ આવવા લાગે છે.

ઝાડ ઉપર પાકેલ તાડ ફળની અંદર જે ગોટા હોય છે, તે વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. પ્રથમ નરસરીમાં એના રોપા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે ચોમાસાની મોસમમાંજ જ્યાં જાથુ ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ગોટા વાવ્યા પછી તેને નવ દશ મહિના પછી વાંસના ગરજા માફક ગરજો નિકળે છે, એ ઝાડ ધીમું વધવાવાળું છે. તાડનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પ્રથમ ના રોપાને પાંચ સાત વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. તે પછી પાણી ન મળે તો ચાલે.

સોપારી.

AREOA CATECHU (*N. O. Palmeæ.*)

એશિઆ ખંડમાં દેશી પામની જાતનાં જે ઝાડો છે, તેમાં બેશક સોપારીનું ઝાડ અતિ સુંદર અને શોભાવાળું છે. નારિએ-

ળીનાં ઝાડ જેમ ઉષ્ણ દેશમાં સમુદ્ર કિનારાના પ્રદેશમાંજ સારાં થાય છે તેમ સોપારીના ઝાડનું નથી. એ સમુદ્ર કિનારાના છેટાના પ્રદેશમાં, બંગાળાના ઉત્તર તરફના પ્રાંતોમાં; નેપાળના નિચેની બાજુના સ્લોપ ઉપર થાય છે. તેમજ સિલોન બેટમાં અને કોંકણમાં તથા મ્હેસોર અને ત્રાવણકોરના રાજ્યોમાં સોપારીના ઝાડોનું વાવેતર લોકો હજારેાં એકર જમીનમાં કરે છે અને ત્યાં એ ધંધો ઘણો કિફાયતી ગણાય છે. ગોંડળના બગીચામાં કેટલાંએક સોપારીનાં ઝાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તેને ફાલ પણ આવવો સરૂ થયો છે.

સોપારીનાં ઝાડ નારિએળી કરતાં ઘણાંજ નાજુક હોય છે તેથી જે પ્રાંતની હવા ઘણી ઉષ્ણ હોય છે અને જ્યાં સખ્ત ઉનો પવન વાય છે તે જગ્યે સોપારીનાં ઝાડો ઉછેરવાં એ ઘણું મુશ્કેલી ભરેલું છે. એવી જગ્યે બગીચામાં ફક્ત નવાઇ તરીકે ઘણી સંભાળ અને કાળજી રાખવામાં આવે તો થોડાં ઝાડ થઇ શકે પણ પેદાશ માટે એનું વાવેતર થઇ શકવાનું નહીં.

સોપારીનું ઝાડ સીધું વધે છે અને તેને ડાળીઓ હોતી નથી. સારી જમીનમાં જોરદાર ઝાડ પચાસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે. એ ઝાડનું થડ લીલા રંગનું હોય છે અને તેના ઉપર વાંસના જેવી કાતળી હોય છે અને જાડાઈમાં નિચેથી માથાં સુધી તે ઘણુંકરીને સરખા જેવુંજ હોય છે. તેને પાંચમે છઠે વર્ષે ફાલ આવવો સરૂ થાય છે અને ઝાડ નજીક ત્રીશ વર્ષનું થાય ત્યાંસુધી તેને સારો ફાલ આવ્યા કરે છે.

એ ઝાડને વર્ષમાં બે વાર ફાલ આવે છે. એક ફાલ અકટોબરમાં અને બીજો માર્ચમાં પાકે છે. સારી જમીનમાંના જોર-

દાર સોપારીનાં ઝાડને દર વર્ષે આશરે ૮૫૦ સુધી સોપારી આવે છે. પણ સોપારીના વાવેતર (પ્લાન્ટેશન) માં દર વર્ષે દરએક ઝાડને સરાસરી ૩૦૦ સુધી સોપારી આવે છે એવું લેખાય છે. સોપારીનું પ્લાન્ટેશન એક એકર જમીનમાં હોય તો તેની પેદાશ દર વર્ષે દશ હજાર પાઊંડ સોપારી થાય છે.

સોપારીમાં ઘણી જાતો છે. તે ઝાડમાં દીઠામાં આવતી નથી, ફળમાં જણાઇ આવે છે. મોહોની સોપારી ઘણી નરમ અને મીઠી હોય છે. શ્રીવર્ધનની સોપારી ઘણી મોટી અને ખાધે મીઠી હોય છે. એને શ્રીવર્ધની રોઠો કેહે છે. દક્ષિણમાં રાતી સોપારી ઘણી વપરાય છે, તે તાજી પાકેલ સોપારી બાફીને કરેલ હોય છે. કર્નાટકમાં કાચી સોપારી ઉતારી તે ખાંડી તેની ચિકણી સોપારી કરે છે, તે ઘણી મોંઘી વેચાય છે.

સોપારીના રોપા કરવા માટે ઝાડ ઉપર સાવ પાકેલ ફોતરાં સાથેનાં ફળ વર્ષાદની સરૂઆતમાં જ્યાં સખ્ત તાપ ન લાગે એવે ઠેકાણે રતાસવાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં રાખનું ખાતર ભેળવી તેમાં એક એક ફુટને છેટે વાવવા અને તેને તે ઉગી આવતાં સુધી દરરોજ પાણી દેવું. ઉગ્યા પછી બીજે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી જોઇએ. એ રોપા વળતા ચોમાસા સુધી એજ જગ્યે રેહેવા દેવા. વળતા ચોમાસામાં વાદળાંવાળી હવામાં એ રોપાની દડબો તેનાં મૂળને ઇજા ન થાય એ રીતે કાઢી તે જાથુ જે ઠેકાણે વાવવા હોય ત્યાં બે ફુટ ઉંડા અને ત્રણ ફુટ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં સડેલ છાણ અને રાખ ભેળવી તેનું ખાતર નાખી તેમાં એ દડબો ફેરવવી, અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. મોડાંમાં મોડું સોપારીનાં ઝાડને ચોથે દિવસે તો પાણી

જોઈએજ. પાણી કમતી મળ્યાથી સોપારીના ઝાડનું થડ પાતળું પડે છે અને તેનાં ફૂલ ખરી જાય છે, બનતાંસુધી બગીચામાં સોપારીનાં ઝાડ ધોરીઆને કાંઠે જ્યાં પાણી ઉપરાઉપર જતું હોય ત્યાં વાવવાં એનાં ફૂલ ખિલખોડી ખાઈ જાય છે માટે તેનો બંદોબસ્ત રાખવો જોઇએ.

સોપારીનાં ઝાડનું વાવેતર કરવા માટે ડુંગરોની બાજુમાં સરખી જમીન હોય તે અગર બે ડુંગર વચ્ચે કાંપવાળી જમીન હોય તે ઘણી સારી. રાતોડ જમીનમાં પણ સોપારીનાં ઝાડ સારાં થાય છે. સોપારીનાં ઝાડ નારિએળીના પ્લાન્ટેશનમાં અગર કેળા સાથે સારાં થાય છે, કારણ નારિએળીનાં અને કેળાનાં ઝાડમા એને સખ્ત તાપ લાગતો નથી.

જાયફળ.

NUTMEG (*N. O. Myristiceæ.*)

જાયફળનું ઝાડ નાશપાટીના ઝાડ જેવું દેખાય છે. તેની ઉંચાઈ વીશ ફુટ સુધી હોય છે. મલાકા તથા બાંડા બેટમાં જાયફળનાં ઘણાં ઝાડો અસલથી છે. અને ત્યાં તે એક મોટી પેદાસની બાબત છે. ગયા પાંત્રિશ ચાલીશ વર્ષમાં જાયફળનાં હજારો ઝાડો જમેકા બેટમાં લગાડવામાં આવ્યાં છે. અને ત્યાંની જમીન તેને ઘણીજ માફક આવી છે. ત્યાંનાં જાયફળનાં ઝાડોને મલાકા અને બાંડા બેટનાં જાયફળનાં ઝાડો કરતાં પણ ફાલ સારો અને ઘણોજ વધારે આવે છે. હાલમાં જમેકા બેટમાં હજારો જાયફળનાં ઝાડોને ફાલ આવે છે. ત્યાં એક સારાં જાયફળનાં ઝાડને બાર મહિનામાં ચાર હજાર ફળ આવે છે. એક પાઉન્ડમાં સરાસરી નેવું જાયફળ તોલમાં આવે છે એવું ગણીએ તો જમેકા બેટનાં એક સારાં જાયફળનાં ઝાડને બાર મહિને ૪૪ પાઉન્ડ તોલનાં

જાયફળ ઉતરે છે. બીજી જગ્યે જાયફળનાં સારાં ઝાડને બાર મહિને આશરે દશ પાઉન્ડ જાયફળ આવે છે એવું ગણાય છે. એ ઉપરથી જમેકા બેટ જાયફળનાં વાવેતરને કેવું માફક આવ્યું છે તેનું અનુમાન થશે.

જાયફળના ઝાડની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક નરજાયફળ, એક રાયજાયફળ અને ત્રીજું રાણીજાયફળ. એમાં પેહેલાં બે જાતનાં ઝાડોનાં ફળ ઘણાં મોટાં અને ઇંડાકૃતિનાં હોય છે.

ત્રીજી જાતનાં ઝાડનાં ફળ સાવ ગોળ અને નાનાં હોય છે. ફળ ઉપર જે વેષ્ટણ હોય છે તેજ જાવંત્રી. મોટામાં મોટાં જાયફળ એક ઔંસમાં ચાર તોલે છે. સાવ ગોળ જાયફળ સારાં ગણાય છે. સારાં જાયફળમાં જરા ટાંચિયે તો તેલ જેવો રસ નિકળવો જોઇએ. મોટામાં મોટાં જાયફળ એક પાઉન્ડમાં આશરે ૬૮ જાય છે. નાની જાતનાં એક પાંઉન્ડના તોલમાં ૧૨૦ જાય છે. બજારમાં ઘણે ફેરે સડેલ જીવાતનાં છેદવાળાં અને કેટલાંએક તો એકવાર ઉકાળી તેનું તેલ કાઢી લીધેલ આવે છે.

વળી જગંલી જાતનાં જાયફળો મધ્ય આફ્રિકામાંથી આવે છે. લેફ્ટેનેન્ટ ક્યામેરાન તેની આફ્રિકાની મુશાફરીનાં વૃત્તાંતમાં લખે છે જે તેણે મધ્ય આફ્રિકામાં જંગલી જાતનાં જાયફળનાં ઝાડોની મોટી ઝાડી જોઇ હતી. એ જંગલી જાયફળ લાંબાં હોય છે અને તે સાચાં જાયફળ જેવાં સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

ઝાડ ઉપરથી જાયફળ ઉતારી લીધા પછી તેના ઉપરની જાવંત્રી જુદી કરે છે. અને તેને સુકવી મીઠાનાં પાણીમાં બોળી ફરીથી સુકવે છે. મીઠાનાં પાણીમાં બોળ્યાથી તે ઘણી મુદત બગડતી નથી અને તેનો સ્વાદ જતો નથી. કેટલીએક જગ્યે એનાં

ફળને પણ ચુનાના પાણીમાં બોળી સુકવે છે. તેથી તે વધારે મુદત ટકે છે. જાયફળનું તેમજ જાવંત્રીનું તેલ કાઢે છે અને તે ઔષધી કામમાં આવે છે. જાયફળ ઉકાળ્યાથી તેનું સેકડે અઢી ભાર તેલ નિકળે છે. કેટલાએક વેપારી એવી રીતે એકવાર તેલ કાઢી લઇ તે જાયફળ પાછાં વેંચવા મોકલે છે. બેશક એવાં ફળનો ઘણો ખરો સ્વાદ જતો રહેલ હોય છે. મલાકા બેટમાં જાયફળ ઉનાં કરી તે ઘાણીમાં નાખી તેનું તેલ કાઢે છે. તેને જાયફળનું માંખણ કેહે છે.

જાયફળ જેવાં પેદાસી ઝાડ બીજાં કોકજ હશે. ગોવામાં તેમજ મદ્રાસ ઇલાકામાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે. અને તેને ફાલ પણ ઠીક આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું ઝાડ એક ફેરે આણ્યું હતું પણ તે થોડા મહિના જીવી મરી ગયું. એ ઝાડ દરેક સારા બગીચામાં નવાઇ તરીકે તો હોવું જોઈએ અને દરિઆ કિનારાના પ્રદેશમાં એનાં વાવેતરને જ્યાંની જમીન તથા હવા માફક આવે ત્યાં કરવાથી ઘણો ફાયદો થવાનો. ભાવનગર દરબારે નારીએળી, આંબા વિગેરેનાં પ્લાન્ટેશનનો મોટા પાયા ઉપર કરેલ છે. તેની સાથે એવાં ઝાડ આપણા દેશમાં થાય છે કે નહીં તે અજમાવી જોવા જેવું છે.

ચલટા અથવા મોટાં કરમલ.

DILLENIA S. (*N. O. Dilleniaceæ.*)

એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન ઘાટાં, મોટાં અને ઘણાં સુંદર દેખાય છે. જુલાઇ માસમાં એને ધોળાં અને પીળા રંગનાં મોટાં અને ખુસબોવાળાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલનો વ્યાસ આશરે નવ દશ ઇંચ હોય છે. એને ફળ નારીએળ જેવડાં આવે છે અને

તે સપ્ટેંબર માસમાં પાકે છે. એ ફળની બહારની બાજુનું વેષ્ટણ જેને **ક્યાલીક્સ** કેહે છે તેનો સ્વાદ ખાટો હોય છે અને તેજ માત્ર ખાવાના કામમાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એ સારાં થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે હોય તો બસ.

ઓલીવ.

OLIVE (*N. O. Oleaceæ.*)

ઓલીવનું ઝાડ જેને ઓલીઆ યુરોપિયા કેહે છે એ ઝાડ અસલના વખતમાં એશિયાખંડનું દેશી હતું; જ્યાંથી કેટલાએક સ-દકા થયા તે યુરોપના ઈટલી વિગેરે દેશમાં લઇ જઇ દાખલ કર-વામાં આવેલ છે. અને હાલમાં તો ઈટલી, ગ્રીસ સ્પેન, ફ્રાન્સ વિગેરે દેશોમાં તેના ફળનું તેલ કાઢવા માટે એ ઝાડનું લાખો એ-કર જમીનમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. જંગલી જાતનાં ઓલી-વનાં ઝાડો શીરિયા, ગ્રીસ અને આફ્રિકામાં આટલસ પર્વતના સ્લોપ ઉપર ઘણાં ઉગે છે.

ઓલીવનાં ઝાડનો વિસ્તાર ઠીક થાય છે અને તે ઊંચાઈમાં સારાં વધે છે. તેની ડાળીઓ ઘણું કરીને આડી વિશેષ ફેલાતી નથી ઉભી વધે છે. એનાં પાનનાં ઉપલા ભાગનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. અને નિચેની બાજુનો રંગ ધોળાસપર હોય છે. ઓલીવનાં ઝાડો જ્યાં ઉષ્ણુમાપક યંત્રના ૬૦ અંશથી વધારે ટાઢ અને ૯૦ અંશથી વધારે ગરમી હોતી નથી, એવી જગ્યે ઘણાં સારાં થાય છે. ત્યાં તેનાં ફળથી એક મોટી પેદાસની બાબત થાય છે. ચુનાવાળી અને સુકી જમીન એટલે જે જમીનમાં પાણી ભરાઇ રેહેતું નથી, પાણીનો નિકાસ સારો હોય છે અને ભેજ

રેહેતેા નથી. એવી જમીન એ ઝાડને ઘણી માફક આવે છે. જે જમીન ઘણી કઠણ હેાય છે અને જેમાં હળ પણ ખુતી શકતેા નથી એવી જમીનમાં પણ ઓલીવનાં ઝાડેા થાય છે.

ઓલીવની ઘણી જાતેા છે. તેમાં લૅાગીફેાલિયા અને તેનાં પેટાની બીજી જાતનાં ઓલીવનાં ઝાડ મુખ્યત્વે કરીને ઈટલીમાં અને લ્યાટીફેાલિયા અને તેના પેટાની બીજી જાતનાં ઓલીવનાં ઝાડેા મુખ્યત્વે કરીને સ્પેનમાં વાવવામાં આવે છે.

ઇટલીમાં બે ત્રણ વર્ષનું ઓલીવનું ઝાડ થાય એટલે તેને ફાલ આવવેા સરૂ થાય છે, અને તે છ સાત વર્ષનું થાય ત્યારથી તે તેના માલીકને કમાઉ થાય છે. ફ્રાન્સ દેશમાં ઓલીવનાં ઝાડેા ધીમાં ઉગે છે અને એ દેશમાં એ ઝાડેા વીસ વર્ષનાં થયા પછી તેને ફાલ બેસવા લાગે છે.

ઓલીવનાં ઝાડ એક શાંતતાનું ચિન્હ ગણાય છે, અને જ્યાં તે સારાં ફાલે છે ત્યાં તેા તે એક ઈશ્વરની અતિ કિમતી દેણગીજ સમજવી જોઇએ. કારણ તે દેશમાં એનાં ફળનું તેલ માંખણ અને મલાઇને ઠેકાણે ખેારાક તરીકે કામમાં આવે છે. ઇટલીમાં એવી એક એ ઝાડના સંબંધમાં કેહેવત છે કે, "જેા તમારા પુત્ર પૈાત્રેાને ચિરકાળ ચાલે એવી મિલકત રાખવી હેાય તેા ઓલીવનું ઝાડ વાવેા."

ઓલીવનાં ફળ પાકવાં સરૂ થાય ત્યારે તે પાક્યા પેહેલાં ઝાડ ઉપરથી ઉતારી લેય છે અને તેને થેાડેા વખત મીઠાનાં પાણીમાં બેાળી રાખે છે, જેથી કરીને તેમાં કડવાસ હેાય છે તે જતી રેહે છે; તે પછી તેને જુદી જુદી જાતનેા મસાલેા લગાડી તે બાટલીઓમાં અને મેાટા પીપેામાં સરકામાં ભરી વેચવા મેાકલે

છે. યુરોપના દક્ષિણના તમામ દેશોમાં એ ઓલીવનાં ફળ એ દરરોજના ખોરાકની એક ચિજ છે.

સાવ પાકેલ ઓલીવનો રંગ (ઓલીવના ફળને પણ ઓલીવજ કેહે છે) કાળાશપર લીલો હોય છે. એ ફળ પાકીને ખરે છે એટલે ભેગાં કરી લેય છે. એ ફળ પાકયા પેહેલાં તેમાંનું ટોપરૂં જે પોચું હોય છે તે કઠણ ગોઠલી જેવું થાય છે અને તેમાં બદામ જેવું સ્વાદિષ્ટ બીજ હોય છે. એ ફળમાંનો ગર વાદળી જેવો હોય છે અને તેનાં છિદ્ર (સાઇલટ) માં તેલ હોય છે. જે એ ફળ ઉપર જરા દબાણ પડ્યાથી બહાર નિકળી આવે છે.

ઓલીવનાં ઝાડનો ફાલ ઘણુંકરીને ડિસેંબર માસમાં પાકે છે. એક ઝાડને દર વર્ષે દશ પાઉન્ડથી વીસ પાઉન્ડ સુધી તેલનાં ફળ આવે છે. એ ફળનું તેલ કાઢવાની રીત ઘણી સેહેલી અને રમુજી જેવી છે. એ તેલ કાઢવા માટે તેનાં પાકેલ ફળનો એક મોટા વાસણમાં ઢગલો કરવો એટલે થોડા વખતમાં તે ફળોના પોતાના દબાણથીજ તેનું તેલ એ ઠામને તળીએ નિકળી ભેળું થાય છે. એ તેલ સ્વચ્છ પાણી જેવું અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તેને વાસ બિલકુલ હોતો નથી. એ ઢગલામાંથી તેલ નિકળવું બંધ થાય ત્યારે એ ફળ એ ઠામમાંથી કાઢી બીજા ઠામમાં મુકવાં અને તેના ઉપર ઘંટીના પાણાનું યા બીજા કસ્યાનું દબાણ મુકવું એટલે પ્રથમ નિકળેલ તેલ જેવુંજ વધારે તેલ એમાંથી નિકળે છે અને એ બીજી વખતે કાઢેલ તેલ પ્રથમના તેલ જેવુંજ સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળમાંથી ઉપર લખ્યા મુજબ બીજી ફેરે તેલ કાઢયા પછી પણ એમાં તેલનો સારો ભાગ બાકી રેહે છે. તે કાઢવામાટે એ ફળ એક થેલામાં

ભરી તે ઉપર કડકડતું આંધરણનું પાણી રેડવું અને તે પાછાં એક ઠામમાં મૂકી તે ઉપર પત્થરનું અગર બીજા કસ્યાનું દબાણ મુકવું એટલે એમાંથી વધારે તેલ મળી આવે છે. એ ત્રીજે ફેરે કાઢેલ તેલ પેહેલાં બે ફેરાનાં તેલ જેવું સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોતું નથી. એ ત્રીજા ફેરાના તેલનો રંગ પીળાશવાળો લીલો હોય છે, તે સ્વાદે સારૂં હોતું નથી અને તેને ખરાબ વાસ આવે છે. એ પ્રમાણે ત્રણ દાણ તેલ કાઢ્યા પછી જે ફળ રેહે છે, તેને કચરી ઉકાળ્યાથી તેમાંથી ચોથી વખત વધારે તેલ નિકળે છે પણ તે સારૂં હોતું નથી. તે ફક્ત બાળતાના તથા એવા બીજા કામમાં વપરાય છે, ખવાતું નથી. એ ફળમાંથી પ્રથમ બે ફેરે કાઢેલ તેલ ઉત્તમ હોય છે. તેને વહુરજીન તેલ કેહે છે.

કેટલીએક જગ્યે ઓલીવનાં ફળ પ્રથમથીજ એકવાર ઉકાળીને તેનું તેલ કાઢે છે. એમ કર્યાથી તેલ પણું નિકળે છે પણ તે ઉપર લખેલ રીતે કાઢેલ તેલ જેવું સારૂં હોતું નથી. કેટલીએક જગ્યે એનું તેલ ઘાણીમાં નાખીને કાઢે છે.

ઈટલીના લોક તેમનાં ઘર ખર્ચનું ઓલીવનું તેલ અસલના વખતથીજ પત્થરનાં ઠામમાં રાખે છે. પણ વેચવા માટેનું તેલ ઓકના લાકડાનાં પીપોમાં ભરે છે. એ તેલ ત્રણ વર્ષ સુધી બગડ્યા શિવાય રેહે છે. પણ તેને છ છ મહિને એક પીપમાંથી બીજામાં ફેરવવું પડે છે. ઓલીવનું તેલ ઘણું કરીને તેનાં ફળનાં તોલનાં દશમે ભાગે નિકળે છે એટલે દશ શેર ઓલીવનાં ફળ હોય તો તેમાંથી એક શેર તેલ નિકળે છે.

ઓલીવનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં અને કેટલીએક જગ્યે જ્યાં બીજી જાતના મેાલ થઇ શકતા નથી, એવી કઠણ જમીનમાં પણ તે થાય છે. એ ઝાડ એટલું કિમતી છે, તેથી આપણા દેશમાં જ્યાં એને હવા માફક આવે, ત્યાં અજમાવી જોવાં જોઇએ. ઘાટ માથા ઉપર લેાણુવળી વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં ઊનાળામાં પણ તાપ હોતેા નથી, ત્યાં જરૂર એનું વાવેતર ફત્તેમંદીથી થઇ શકશે, માટે એવી જગ્યે અજમાવી જોવાં જોઈએ.

ગેાંડળના બગીચામાં ઓલીવનાં ઘણાં ઝાડેા છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે. એમાંથી કેટલાંએક ઝાડ આશરે આઠ વર્ષનાં થયાં છે. પણ તેને હજી ફાલ આવતેા નથી.

ઓલીવનાં નવાં ઝાડેા તેની કલમથી અને તેની બાજુમાં ફણગા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને બીજથી થાય છે.

કાજુ.

ANACARDIUM OCCIDENTALA. (*N. O. Anacardiaceæ.*)

કાજુનું ઝાડ જેમ હિંદુસ્થાનનું વતની છે, તેમ તે અમેરિકાનું પણ દેશી છે. એનાં પાન લાંબાં હેાય છે, અને એ ઝાડ મેાટું થાય છે અને શેાભિતું દેખાય છે.

એ ઝાડેા કોંકણમાં ઘણાં હેાય છે. ગેાંડળના બાગમાં એનું વાવેતર કરવા ઘણે ફેરે પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યેા હતેા, પણ તે નિષ્ફળ ગયેા હતેા. એનાં ઝાડેા બએ ફુટ ઊંચાં વધી મરી જતાં; એ સમુદ્ર કિનારાની રેતાળ અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

કાજુનાં ઝાડને મેાહેાર પેાષ મહિનામાં આવે છે અને તેનાં ફળ માઘ અને ફાગણ મહિનામાં પાકવા લાગે છે. એ ફળ નરમ હેાય છે અને તેના આગળ ફળને અડીને બીજ હેાય છે. તેના

ઉપર કઠણુ ફોતરૂં હોય છે. એ બીજ તેજ કાજુકળી. બીજ લીલાં હોય છે ત્યારે તેમાંથી રસ નિકળે છે; તે શરીરને અડ્યાથી ભિલામાં માફક ફરફોલા ઉઠી આવે છે. એનાં ફળનો અમેરિકામાં વાઈન અને દારૂ બનાવે છે.

નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. બીજ પ્રથમ ક્યારામાં વાવી રોપા આશરે દોઢ ફુટ ઊંચા થાય એટલે જ્યાં તે રોપવા હોય ત્યાં ખાડા કરી તેની દડબો કાઢી ફેરવવા. એનાં બીજ પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વાવવા જોઇએ. લાંબી મુદત રાખ્યાથી ઉગતા નથી. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને છઠે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી દશમે દિવસે દેવું. માછલાંનું ખાતર એને ફાયદાકારક છે.

બોર.

ZIZYPHUS JUJUBA. (*N. O. Rhamneæ*)

બોરનાં ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં ઘણુંકરીને સર્વે જગ્યે થાય છે. તેમાં કેટલીએક જાતનાં ફળ ખાધે ઘણાં મીઠાં હોય છે, કેટલીએક જાતનાં ખાટાં હોય છે અને કેટલાંએક ખટમીઠા હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોર ઘણાં મોટાં હોય છે અને કેટલાંએક તો મોટા વટાણા જેવડાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાંએકનો આકાર લાંબો હોય છે અને કેટલાંએકનો ગોળ હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોરની છાલ ફળ પાક્યા પછી પણ લીલીજ રેહે છે. કેટલાંએકની પીળી હોય છે અને કેટલાંએકની નારંગી રંગની થાય છે.

બનારસ અને નાગપોરનાં બોર ઘણાં વખણાય છે. સુરત અને અમદાવાદમાં પણ સારાં બોર થાય છે. જુનાગઢના બગીચામાં એક નાહાની જાતનાં બોરનું ઝાડ છે તેનાં બોર ઘણાં મીઠાં

હોય છે અને તેમાંનું બીજ ઘણુંજ ઝીણું રાઇ જેવડું થાય છે. બોરડીની ડાળીઓને કાંટા હોય છે. તેનાં પાંદડાંનો ઉપલી બાજુનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. નિચેની બાજુનો રંગ ધોળાશપર હોય છે

બોરનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. સારી જાતની બોરડીની આંખ એના રોપા ઉપર ચઢાવ્યાથી ખાત્રી લાયક સારાં ફળવાળું ઝાડ થાય છે. બોરડીને ખારી કર્યાથી ઘણો ફાયદો થાય છે. આપણામાં કેહેવત છે કે, "ઝાઇ વાઢે બોરડી અને દુશ્મન વાઢે આંબો" એટલે સારૂં ફાચ્છવાવાળા બોરડીનું ઝાડ કાપે છે અને દુશ્મન આંબાનું ઝાડ કાપે છે. બોરડીનું ઝાડ કાપ્યાથી તેના થડમાંથી ઘણા જોરદાર નવા ગરજા નિકળે છે અને તેને ટુંક મુદતમાં ઘણાં ફળ આવે છે. બગીચામાં જે ખરાબ જાતનાં ફળવાળાં બોરડીનાં ઝાડ હોય તે થડથી કાપી નાખવાં અને તેમાં જે ગરજા નિકળે તે ઉપર સારી જાતનાં ફળવાળાં ઝાડની આંખ ચઢાવવી. સારી જાતનાં બોરનાં ઝાડ ઘણી ટુંક મુદતમાં કરવાનો, એ ઘણો સેહેલો અને ઉત્તમ માર્ગ છે.

બોરનાં ફળમાં કેટલીએક વખતે જીવડા પડે છે તેમાટે ચોમાશાની શરૂઆતમાં, તેનાં ઝાડનાં મૂળમાં ઝાડના કદના પ્રમાણમાં, ત્રણ શેરથી પાંચ શેર સુધી મીઠાનું પાણી કરીને તેનું ખાતર દેવું એટલે એ ઝાડને નિરોગી ફળ આવશે.

બોરડીનાં ઝાડ બિલકુલ શોભાવાળાં હોતાં નથી. તેનાં પાન ખરેલ હોય છે ત્યારે તો તે ઘણુંજ ખરાબ દેખાય છે, તેથી તે ફૂલ બગીચાની નજીક લગાડવાં નહીં.

બોરડીનું લાકડું ઘણું મજબૂત હોય છે અને તે ઇમારતના કામમાં આવે છે. એ ઝાડમાંથી સારો ગુંદર મળે છે અને તેની લાખ બને છે. જંગલી રેશમના છીવડા (કકૂન) આ ઝાડ ઉપર કોઇ કોઇ વખત મળી આવે છે.

ટોમ્યાટો.

TOMATO. (*N. O. Solanceæ.*)

ટોમ્યાટો એ એક વેલા જેવું ઝાડ છે, અને તેની ઘણી જાતો છે. તેમાં મુખ્ય નાની જાતનાં અને મોટી જાતનાં એવા બે પ્રકાર છે. એ બેના પેટા ભેદ ઘણા છે. નાની જાતમાં મુખ્ય કરેન્ટ, મેરી, પ્લુમ આકારનાં એ મુખ્ય છે. મોટી જાતના પેટામાં કુકસ ફેવરીટ, ટીલડન, ટ્રોફી અને મોટાં રાતાં એ મુખ્ય છે. એ શિવાય પીળી જાતનાં ટોમ્યાટો થાય છે. તે મુરબ્બો (પ્રીઝર્વ) કરવાના કામમાં વપરાય છે. ટોમ્યાટોનાં પાકેલ ફળ ખવાય છે અને તેનું રાયતું કરે છે. યુરોપિયન લોક ફક્ત ટોમ્યાટોનાં પાકેલ ફળ શાલડ અગર સૉસ કરવામાં વાપરે છે. તે લોક એનાં કાચાં ફળ વાપરતાં નથી. પણ આપણાં લોકો કાચાં ટોમ્યાટોનું શાક કરે છે અને તે દાળમાં પણ નાખે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની શરૂવાતમાં ક્યારામાં વાવવાં અને રોપા આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં બે બે ફુટને છેટે તે ફેરવીને વાવવા. ઝાડ મોટાં થવા લાગે એટલે તેના વેલા ચડવાને માટે તેની બાજુમાં લાકડીના ટેકા લગાડવા. એ પ્રમાણે ટેકા લગાડ્યાથી તે ઉપર વેલા ચઢે છે અને તેથી તેનાં ઝાડમાં હવા ખુલાસેથી પ્રવેશ કરે છે, તેથી ફળ સારાં થાય છે. વળી એ ટેકા ઉપર વેલા ચડ્યાથી

તેનાં ફળનો બગાડ થતો નથી. ટોમ્યાટો હમેશ જોઈતાં હોય તો તેનાં બીજ દર મહિને મહિને વાવવાં. એટલે એક ફેરાનાં વાવેલ ઝાડનો ફાલ થઇ રહેવા આવે તેટલામાં બીજી વખત વાવેલાંનો ફાલ તૈયાર થાય છે, અને એરીતે ટોમ્યાટો હમેશ મળે છે.

ટોમ્યાટો બગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં સારાં થાય છે. વર્ષાદ નહોય ત્યારે આઠમે દશમે દિવસે તેને પાણી દેવું જોઇએ. ઉનાળામાં બપોરનો સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યે એ વાવવાં એટલે તેને ફળ આવશે.

જે માણસને **લિવ્હર કમ્પ્લેન્ટનો** આજાર હોય છે, તેને ટોમ્યાટો ખાધાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

સપ્તાળુ.

THE PEACH. (*N. O. Amygdaleœ.*)

યુરોપમાં સપ્તાળુની ઘણીજ જાતો છે, પણ આપણા દેશમાં એની ફક્ત ત્રણ જાતો જોવામાં આવે છે. એમાની એક જાતનાં ફળ મોટાં ગોળ અને ધોળાં રંગનાં હોય છે. એ જાતનાં ફળ મીઠાં અને ઘણાંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ માણસના હાથનો પંજો, આંગળી અને અંગુઠા વિનાનો હોય છે, તેના જેવાં આકારનાં ચપટાં હોય છે, અને ત્રીજી જાતનાં ફળ નાના જળદારનાં ફળનાં આકારનાં હોય છે. બીજી અને ત્રીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે પેહેલી જાતનાં ફળ કરતાં ઉતરતાં હોય છે. ગોંડળના બાગમાં બીજી જાતનાં ફળનાં ઘણાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ સારો આવે છે. ફકત ગયા વર્ષમાં તેનાં મૂળ વખતસર ખુલ્લાં કર્યાં નહોતાં અને તે વખતસર સોરવામાં આવેલાં નહોતાં, તેથી તે ઝાડોને ફાલ સારો આવ્યો નહોતો. સપ્તાળુનાં

ઝાડ જલદીથી વધે છે. બીજથી અગર કલમથી કરેલ ઝાડ બે વર્ષમાં દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે, અને તેને બીજે વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. એનાં ઝાડનાં થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં બિલકુલ ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં, અને એ ઉપર પણ ડાળીઓ ઘાટી ઉગવા દેવી નહીં. સપ્તાળુનાં ઝાડનો વિસ્તાર થડથી ચારે બાજુ થવા દેવો નહીં. તેની પૂર્વ બાજુમાં અને પશ્ચિમમાં ફુટેલી ડાળીઓ કાપી નાખવી, અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ તરફની રેહેવા દેવી. એટલે એ ઝાડનાં ફળ ઉપર બન્ને બાજુ સૂર્યનો તડકો પડશે, અને તેથી તે સરખાં અને સારાં પાકશે. એ ફ-ળની જે બાજુ તડકો લાગે છે તેજ બાજુ પ્રથમ પાકે છે, અને બીજી બાજુએ ફળ કાચાં રેહે છે, તેથી તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. ઉપર લખ્યા મુજબ પૂર્વ તથા પશ્ચિમની બાજુની ડાળીઓ કાપી નાખ્યા પછી ઉત્તર દક્ષિણ એ ઝાડની ડાળીઓનો વિસ્તાર હોય તેને છેડે એક ઉત્તર તરફ અને બીજી દક્ષિણ તરફ બે વળી ખોડી તેને બે વાંસડા આડા બાંધી, એ ઝાડની ડાળીઓ તેની સાથે આડી પંખા જેવી બાંધી રાખવી. એટલે એનાં ફળને ચારે બાજુથી ખુલી હવા અને તડકો લાગશે, અને તેથી ફળ જોરદાર આવશે અને તે ચારે બાજુથી સરખાં પાકશે. એ પ્ર-માણે બે વર્ષ પેહેલાં ગોંડળના બાગમાં મી. તરખડ સાહેબની સૂ-ચનાથી કરવામાં આવ્યું હતું, અને તેથી એ ફળ મોટાં અને સારાં થઈ સરખાં પાક્યાં હતાં.

વર્ષાદની સરૂવાતમાં સપ્તાળુનાં ઝાડનાં થડમાં તેનાં મૂળ ઉપર માટીનો ઢગલો કરી, તે ઉપર નળીઆના કટકા નાખી છવી લેવું, જેથી તેનાં મૂળને ઝાઝું પાણી લાગે નહીં. વર્ષાદ પછી તેને

ફલ બેસવા લાગે તે પેહેલાં તેનાં મૂળ ઉઘાડા કરી તેને ખાતર દેવું અને તેનાં તમામ પાંદડાં કાઢી નાખવાં. વધારાની અને નબળી ડાળીઓ પણ કાપી નાખવી. અને તેને ખાતર દીધા પછી છ સાત દિવસ પછી દરરોજ અગર બીજે દિવસે ભરપૂર પાણી તેનાં ફળ પાકતાં સુધી દીધા કરવું. ફાલ લીધા પછી પાણી દેવાનું બંધ કરવું.

એ ઝાડને ઉકરડાનું ખાતર સારૂં. પણ નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતર તેને ઘણુંજ ફાયદાકારક છે.

ચાર ભાગ છાણ, એક ભાગ ખોળ, એક ભાગ લાકડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો એ મિશ્ર કરી એક કુંડીમાં ભરવું અને તેમાં પાણી છોડી ઢાંકી રાખવું એટલે આશરે બે માસમાં એ મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવા માટે તૈયાર થશે.

સપાળુનાં ઝાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે ઊંચી જાતનાં ઝાડ આંબ અગર કલમ ચઢાવીને તૈયાર કરવાં. બીનાં ઝાડ જલદી વધે છે અને તેને બીજા વર્ષથી ફાલ આવવો સરૂ થાય છે.

બીજથી ઝાડ કરવાં હોય ત્યારે બીજ વર્ષાદની સરૂઆતમાં ક્યારામાં ફુટ ફુટને છેટે વાવવાં અને તે ચાર પાંચ મહિનાનાં થાય એટલે તેની દડબો કાઢી જાથુ જ્યાં વાવવાં હોય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા કરી રોપવા. એ ઝાડ ઉપર એક જાતનો રાતો કરોળીઓ થાય છે, તે ઝાડનાં પાનને નુકશાન કરે છે. તે માટે સાબુનું પાણી પિચકારીથી એ ઝાડ ઉપર છાંટવું અને તેથી તેનાં પાન ધોઇ નાખવાં. અગર તમાકુનું પાણી કરી છાંટવું. એ ઝાડનાં થડ ઉપર ચુનાની સફેતી દેવી એટલે એના

ઉપર એવા જીવડા થશે નહીં. સમાળુનાં ઝાડ કાળી અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

અંજીર.

FIG. (*N. O. Urticaceæ.*)

અંજીરની મુખ્ય બે જાતો છે, ધોળાં અને કાળાં અથવા જાંબુ રંગનાં; એમાંથી બીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે વધારે સારાં હોય છે.

અંજીરનાં ઝાડને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ઉનાળામાં અને બીજો ચોમાસામાં; તેમાં પેહેલા ફાલના ફળમાં મીઠાશ વધારે હોય છે. ચોમાસાના ફાલમાં મીઠાસ કમતી હોય છે. એ ફળ ઘણાં પૌષ્ટિક છે. એ સુકવીને રાખ્યાથી ઘણી મુદત રેહે છે.

કાંપવાળી જમીનમાં અંજીર ઘણાં સારાં થાય છે. પીળા રંગવાળી અને રાતોળ જમીનમાં પણ તે સારાં થાય છે. ઘણી કાળી ઊંચી જમીનમાં એનાં ઝાડ ઊંચાં અને જોરમાં ઉગે છે, તેને પાન ઘણાં અને મોટાં આવે છે પણ ફાલ સારો આવતો નથી. એવી જમીનમાંનાં ઝાડને ઝીણાં ફળ બેસે છે અને તેને સ્વાદ હોતો નથી. અનુભવથી એવું જાણવામાં આવ્યું છે કે, ઘણી કાળી જમીન જે બીજા ઘણા ખરા છોડ મોલને ઉત્તમ ગણાય છે, તે અંજીરને માફક આવતી નથી. જે જમીનમાં ચુનાનો અંશ ઝાઝો હોય છે, તેમાં અંજીર ઘણાં સારાં થાય છે. અંજીર માટે જમીન ત્રણ ચાર ફુટથી વધારે ઊંડી હોવાની જરૂર નથી, બલકે ન હોય તો સારી.

વર્ષાદની શરૂઆતમાં સારી જાતનાં અંજીરનાં ઝાડની ઘણી જુની નહીં તેમજ ઘણી કુમળી નહીં એવી એક આંગળથી બે

આંગળ જાડાઇની. અને ત્રણ ત્રણ આંખવાળી નિરોગી જોરદાર ડાળીઓના કટકા લઈ જે જગ્યે એના રોપા તૈયાર કરવા હશે, તે જગ્યે ક્યારા કરી તેમાં ફુટથી સવા ફુટને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ જમીનમાં જાય એવી રીતે હારમાં લગાડવાં. અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે એ કલમોને વાવ્યા પછી આશરે બે માસમાં મૂળ ફુટવા લાગશે તથા નવાં પાન પણ આવશે. એ કલમો વળતા ચોમાસા સુધી એ ક્યારામાંજ રેહેવા દેવી. વળતા ચોમાસામાં એ જે તકતામાં લગાડવી હશે, ત્યાં બાર બાર ફુટને છેટે ત્રણ ત્રણ ફુટ વ્યાસના અને તેટલાંજ ઊંડા ખાડા કરી તેમાં એ રોપા તેની દડઓ કાઢી ફેરવવા. એ ખાડામાં એ રોપાની પિંડ ફરતી જે ખાલી જગ્યો રેહેશે તે અર્ધ ભાગ ઉકરડાનું સડેલ ખાતર તેટલીજ માટી સાથે ભેળવી તેથી ભરવી. એ પ્રમાણે ફેરવેલ રોપાને વર્ષાદ નહીં હોય ત્યારે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. એટલે એ ઝાડોને બીજા વર્ષથી ફાલ બેસવા લાગશે. અંજીરની દાબની કલમો પણ થાય છે.

અંજીરને ફાલ આવવા લાગ્યા પછી એટલે તે નવા તકતામાં ફેરવ્યા પછી ત્રીજા વર્ષથી નવેંબર મહિનામાં તેની ડાળીઓને મૂળ પ્ર૦ ૮ માં લખ્યા મુજબ સારેવા જોઇએ અને એની જુની ડાળીઓ બીજે ત્રીજે વર્ષે કાપવી જોઇએ. અને દરેક ઝાડને બે બે સુંડલા સડેલ ખાતર દઈ ચોથે દિવસે તેને નવી ફુટ થતાં સુધી પાણી દેવું જોઈએ. સારી ફુટ થયા પછી તેનો ફાલ લેતાં સુધી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું જોઈએ. ફાલ લીધા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું. તેને બીજી વખત ફુટ થવાનો વખત આવે એટલે પાછું ખાતર દઈ પાણી દેવું સરૂં કરવું. અંજીર ઉપર ઘણાં ફળ બેસે ત્યારે તે પારવાં કરવાં.

અંજીરનાં ઝાડ એકવાર લગાડ્યાથી તેની બરોબર મસાગત થાય તો આશરે વીસ વર્ષ સુધી તેને ફાલ આવ્યા કરશે, તેમાં પંદર વર્ષ સુધી તો ઘણો સારો ફાલ આવશે. પંદર વર્ષ પછી ફાલ ઉતરતો જશે.

કોકમ.

GARCINIA INDICA. (*N. O. Guttiferæ.*)

કોકમનાં ઝાડ કોંકણ, કર્ણાટક તથા મલબાર કિનારા ઉપરના દેશમાં ઘણાં થાય છે. એ ઝાડો ઘણાંજ રળીઆમણાં દેખાય છે. એની ડાળીઓ નિચે નમતી લટકતી હોય છે તેથી તેનો આકાર ઘણોજ સારો, કાંઇક ગૌપુચ્છને મળતો હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ધીમું વધવાવાળું છે અને તે ઘણું મોટું થતું નથી. એના ઉપર જ્યારે રાતાં નારંગીના આકારનાં ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે અતિ શોભાયમાન દેખાય છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

કોકમનાં ઝાડને મોહોર શીઆળાની સરૂવાતમાં આવે છે અને તેનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળનો આકાર નારંગીને મળતો હોય છે પણ એના ઉપરની છાલ સાવ લીસી અને રાતા રંગની હોય છે. ઉપરની છાલની અંદર નારંગી જેવી પાંખડી હોય છે અને તેમાં બીજ હોય છે. એ પાંખડી ઉપર નરમ ગર હોય છે, તે સ્વાદે ખાટો હોય છે, તે ખવાય છે. અને તેની અંદર પાણી હોય છે તે પીવાય છે. એનાં બીજનું તેલ કાઢે છે તે ધોળા રંગનું ઠરી નકોર થયેલ હોય છે. તે ગરમ કર્યાથી પીગળે છે. એ તેલ ઔષધી કામમાં આવે છે. કોંકણમાં એ ખાવાના કામમાં પણ વાપરે છે. એ ફળ ઉપરની છાલના કટકા કરી સુકવે

છે તેનેજ આપણામાં કોકમ કેહે છે. એ કોકમની કઢી કરે છે. અને તે શાક ભાજીમાં પણ વાપરે છે.

એ ઝાડ ઠંડી હવાવાળી રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. રોપા નરસરીમાં તૈયાર કરી બાર મહિનાનાં થાય એટલે જાથુની જગ્યામાં ફેરવવા. એને પાણી સરૂઆતમાં ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે તો જોઈએજ. એને માછલાનું અને રાઇના ખોળનું ખાતર ગુણકારી છે.

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન.

GARCINIA MANGOSTINA. (*N. O. Guttiferæ.*)

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન એ કોકમના કુટુંબનું ઝાડ છે. તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન મ્યાલે બેટો છે. હાલમાં તેનાં ઝાડો સ્ટ્રેટની વશાહતમાં ઘણાં થયાં છે. અને ત્યાંથી તેનાં ફળ કલકત્તે વેંચવાને માટે આવે છે. કલકત્તા અને તેની નજીકમાં સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનનાં ઝાડો ઘણી વખત દાખલ કરવામાં આવ્યાં હતાં પણ તેને કોઇ દિવસ ફળ બેઠાં નહોતાં એવું મી. ફરમીંજર લખે છે.

એ ઝાડો આપણા દેશમાં કવચિતજ જોવામાં આવે છે. મુંબઈમાં રાણીના બાગમાં એના નાના રોપા છે. તેમાંથી બે રોપા શને ૧૮૮૭ ના સરૂઆતમાં ગોંડળના બગીચામાં લાવેલ છે. ભરોંસો છે કે, એ રોપા ગોંડળના બાગમાં હજુ સુધી તનદુરસ્તીમાં છે. શાહાબાદમાં મી. સોલ્યાનોના બગીચામાં એ સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનના ત્રણ ઝાડો છ છ ફુટ ઉંચાઈનાં થયાં હતાં. અને તેને લાગટ બે વર્ષ ફળ આવ્યાં હતાં એવું મી. ફરમીંજર તેની બુકમાં લખે છે.

સાચાં મ્યાંગેારટીનનાં ફળ અતિ ઉમદાં હોય છે. દુનીઆ-માંનાં ફળોમાં એ એક અતિ લેહેજતવાળું અને સ્વાદિષ્ટ ફળ છે. એનાં ઝાડ ઉપર પાકેલ ફળ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળ મધ્યમ જાતનાં સફરચંદનાં ફળ જેવડાં હોય છે. એનાં ઉપરન છાલ જાડી અને લીસી હોય છે. તેની અંદર ધોળા રંગનેા નરમ અતિ લેહેજતવાળો સ્વાદિષ્ટ મગજ હોય છે. એનાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

જંગલી મ્યાંગેાસ્ટીન.

GARCINIA COWA. (*N. O. Guttiferæ.*)

એ પણ એક કોકમની જાતનું ઝાડ છે. મુંબઈમાં રાણીના બાગમાં એનું એક ઝાડ આશરે પંદર ફુટ ઉંચું છે. મદ્રાસ તરફ અને સીંગાપેારમાં એ ઝાડો ઘણાં થાય છે. ગેાંડળના બાગમાં પાંચ છ વર્ષ પેહેલાં એનું એક ઝાડ હતું પણ તે મરી ગયું. સને ૧૮૮૭ ની સરૂઆતમાં એના ચાર રેાપા બીજી ફેરે ગેાંડળના બાગમાં દાખલ કર્યા છે. એમાંથી બે જમીનમાં વાવ્યા છે અને બે કુંડામાંજ રાખ્યા છે. એ સર્વ રેાપા હજી સુધી સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડ ઘણું શેાભાયમાન હોય છે. એનાં પાન આશરે નવ દશ ઇંચ લાંબાં અને આશરે અઢી ઇંચ પેાહેાળાં હોય છે. અને તે જાડાં કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં નારંગી જેવડાં હોય છે. અને તેની કાતળી હરપર રેવડીનાં ફળ જેવી જુદી જુદી ઉપડતી હોય છે. એ ફળનેા રંગ પીળેા હોય છે અને સ્વાદે તે ખાટાં હોય છે. એનેા મુરબ્બેા ઘણેા સારેા થાય છે.

નવાં ઝાડ બીજ તેના ઉપરનાં તંતુ સાથે વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તે માટે છાંયાવાળી જગ્યેા જ્યાં બપોરનેા સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યેા જોઇએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ.

કોંટ.

ELEPHANT APPLE. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

કોંટાનાં ઝાડ આપણા દેશમાં સર્વ જગ્યે થાય છે. એ ઝાડ ઘણાં મોટાં થાય છે. અને તેનાં મૂળ પણ જમીનમાં ઘણાં ઉંડાં જાય છે. એનાં પાન પાંખ જેવા આકારનાં કાળાશપર લીલ. રંગનાં અને ઘણાં ચળકતાં હોય છે. અને એ સુંદર પાનથી ઝાડ સારૂં શોભિતુ દેખાય છે. એનાં થડની છાલ કાળા રંગની હોય છે.

કોંટનાં ફળ ક્રિકેટના દડા જેવાં હોય છે. અને તેના ઉપર કઠણ લાકડાં જેવું વેટણ હોય છે અને એ વેષ્ટણનેા રંગ ધેાળેા હોય છે. એની અંદર મગજ હોય છે. તે કાચેા હોય ત્યારે ધેાળેા અને પાકવાથી રાતેા થાય છે. કાચાં કોંટાના મગજની કઢી થાય છે. પાકેલ મગજ તેમાં ખાંડ નાખી ખવાય છે. તે ખાટેા હોય છે. તેની ચટણી અને મુરબ્બેા કરે છે. એ મગજ પિત્તશામક છે. એ ઔષધમાં કામમાં પણ આવે છે. કોંટા હાથીને ઘણાં ગમે છે, તે ઉપરથીજ ઇંગ્રેજીમાં તેનું નામ "**ફેરેાનીઆ એલેફેન્ટમ**" અથવા "**એલેફેન્ટ આપલ**" પડ્યું છે. વાંદરાં પણ એ ઘણાં ખાય છે.

એ ઝાડ બગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ચિકુ.

ACHRAS SAPOTA. (*N. O. Sapotaceæ.*)

ચિકુનું ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી, સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અને ડાળીઓની ઉગમણ એટલી શોભાવાળી હોય છે કે, ફક્ત તે માટેજ એ ઝાડ બગીચામાં લગાડાય તોય ફાયદો છે. એનાં ફળ નાનાં લીંબુ જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર ભુરા રંગની અખડબખડ છાલ હોય છે. તેની અંદર નાનું બદામી આકારનું કાળું બીજ અને ગર હોય છે, જે સ્વાદે ઘણો મીઠો હોય છે. મી. ફરમીંજર લખે છે જે એ ચિકુ કરતાં વધારે ઠંડો અને વધારે સ્વાદિષ્ટ મેવો કોઈ પણ દેશમાં મળવો મુશ્કેલ છે.

ચિકુનાં ઝાડને વર્ષમાં બે વાર ફાલ આવે છે, એકવાર આગષ્ટમાં અને બીજીવાર માર્ચમાં. તેમાં પ્રથમનો ફાલ હલકો હોય છે. એનાં ઝાડ બે જાતનાં થાય છે, એકને સાવ ગોળ ફળ આવે છે ને બીજાને ઇંડાકૃતિનાં આવે છે. પણ એ બે જાતનાં ફળ સ્વાદે સરખાંજ હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાબની કલમથી થાય છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આવતાં ઘણી મુદત લાગે છે. કલમનાં ઝાડને ફાલ વેહેલો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ, જામનગર અને ભાવનગરમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

ચિકુનાં ઝાડ રાતોડ જમીનમાં અને દરિઆ કિનારે વધારે સારાં થાય છે. ગોવામાં એનાં ઘણાં ઝાડ છે અને ત્યાંથી તેનાં ફળ

23

મુંબઈ વેંચાવા આવે છે. મુંબઇમાં પણ ઘણે ઠેકાણે એનાં ઝાડ જોવામાં આવે છે. એ ઝાડ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ. ઝાડ મોટાં થયા પછી દસમે દિવસે મળે તો બસ છે, એને માછલાંના કુટીનું ખાતર ઘણું ફાયદાકારક છે.

આંબલી–રાતી આંબલી.

TAMARIND—RED TAMARIND. (*N. O. Fabaceæ.*)

આંબલીનાં ઝાડથી આપણા દેશમાં કોઇ પણ અજાણ્યું હશે નહીં. માટે તેની માહિતી દેવામાં અહિં જગ્યો રોકવી વ્યર્થ છે. એની ત્રણ જાતો છે, એમાંના એકના કાતરા ખાટા હોય છે, બીજાના મીઠા હોય છે. એ બે જાતનાં ઝાડો આપણા દેશમાં ઘણાં છે.

ત્રીજી જાતને રાતી આંબલી કેહે છે, એ જાતનાં ઝાડ આપણા દેશમાં કવચિતજ જોવામાં આવે છે. એ જાતનાં ઝાડના કાતરા માહેલા ગરનો રંગ ગુલાબી હોય છે અને તે ઘણો કિમતી ગણાય છે. એના બીજનું તેલ ઔષધી કામમાં આવે છે. એ રાતી જાતની આંબલીનાં ઝાડ ગોંડળના બગીચામાં છે.

આંબલીનાં ઝાડ નિચેની હવા તનદુરસ્તીને નુકશાનકારક છે એવું આપણા લોકો માને છે.

નારંગી.

ORANGES. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

હિંદુસ્થાનમાં નાગપુરમાં નારંગી અતિ ઉત્તમ થાય છે અને ત્યાંથી તે મુંબઇ વિગેરે ઠેકાણે વેંચવા માટે ઘણાં આવે છે. ના-

ગપુરમાં નારંગીનાં ઝાડ ઉત્તમ જાતની જમીનમાં કોઇ કોઇ વખતે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ ફુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનો ફેલાવ પણ ઊંચાઇના પ્રમાણમાં હોય છે. બીજી જગ્યે એનાં ઝાડ ફક્ત બાર તેર ફુટ ઊંચાં થાય છે. નાગપુરનાં નારંગીનાં ઝાડને વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. દિલ્લી તરફ દુરાજી જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ છે, તેને પણ વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. આપણા દેશમાં બીજી જગ્યે નારંગીને દર વર્ષે ફક્ત એકજ ફાલ આવે છે. નાગપુરમાં નારંગીનાં ઝાડ પ્રથમ બીજા રઘોજી રાજાએ ઔરંગાબાદ અને સીથકોલીથી મંગાવી દાખલ કર્યાં હતાં અને તેની જાત હજીસુધી હીણી થઇ નથી, એમને એમ સારી રહી છે.

યૂરોપ ખંડમાં નારંગી ઘણીજ સારી થાય છે અને ત્યાં તેની જાતો પણ ઘણી છે. ઇટલીમાંથી અને માલટેથી ઘણી નારંગી વેચવા માટે મુંબઇ આવે છે.

આપણા દેશમાં નારંગીની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે સંત્રાં, મુસંબી અને કમલા. સંત્રાની છાલ લીસી હોય છે અને તે અંદરના ગરને ચોટેલી હોય છે અને તે છાલનો રંગ ફિક્કો હોય છે. સંત્રાનાં ફળ હમેશ મીઠાં હોય છે, ખાટાં હોતાં નથી. મોસંબી અને કમલાનાં ફળ આકારમાં અને રંગમાં ઘણું કરીને સરખાં હોય છે પણ મોસંબીનાં ફળ ઘણાં મોટાં હોય છે, અને કમલાનાં નાહાનાં હોય છે. એની છાલનો રંગ નારંગી હોય છે અને એ છાલ ઘણી અખડબખડ હોય છે અને તે તેના અંદરના ગર સાથે સંત્રાની છાલ જેવી ચોટેલ હોતી નથી તેથી તે સેહેલાઇથી જુદી પાડી શકાય છે. એ છાલની અંદરની પાંખડી પણ

સેહેલાઇથી જુદી જુદી થાય છે, સંત્રાની તેમ થતી નથી. મોસંબી અને સંત્રાનાં ઝાડનો ફેલાવ ઘણો થાય છે. કમલાનાં ઝાડ એથી નાનાં થાય છે, અને તે વધારે નાજુક હોય છે. કમલાનાં પાન સંત્રા તથા મોસંબીનાં ઝાડનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે.

ઉપરની જાતો શિવાય ગોંડળના બગીચામાં ઇટાલીઅન જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ તે દેશથી મંગાવી દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે. એ ઝાડોને ફૂલ પણ આવવા લાગ્યો છે. એનાં ફળ સ્વાદમાં ઘણાંજ સારાં હોય છે.

નારંગીનાં નવાં ઝાડો બીજ વાવ્યાથી, આંખ ચઢાવ્યાથી અને દાબની કલમથી થાય છે. પણ સારી જાતની નારંગીની આંખો મીઠા લિંબુના રોપા ઉપર ચઢાવી નવાં ઝાડ કરવાં, એ સર્વેથી ઉત્તમ રીત છે. નારંગીનાં ઝાડ કાંપવાળી જગ્યામાં ઘણાં સારાં થાય છે. કાળી જમીનમાં પણ તે સારાં થાય છે. એના રોપા નાના હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી જોઇએ; ઝાડ મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ. એને ફૂલ આવે ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ સારાં રસાળ થશે. કોઇ પણ જાનવરના માંસનું ખાતર એને ગુણકારી છે.

પપનસ.

PUMELO. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

પપનસ જેને ચકોત્રા પણ કેહે છે, તેનું ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચુ થાય છે અને તે શોભાવાળું હોય છે. ખસુસ કરીને જ્યારે એ ઝાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણું સુંદર દેખાય છે. લિંબુની જાતનાં ઝાડોમાં પપનસનું ફળ સર્વેથી મોટું થાય છે અને તે સ્વાદે પણ સારૂં હોય છે.

પપનસનાં ઝાડ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. એમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એકના અંદરનો ગર રાતો હોય છે અને બીજાનો ધોળાસ પર હોય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની રાતી અગર કાળી જમીનમાં ઘણાં સારાં થાય છે. એને મીણ જેવાં ધોળાં રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એને ફાલ ઘણો આવે તો દરેક ડાળી ઉપર એક એક ફળ રાખી બાકીનાં નાનાં સુપારી જેવડાં હોય ત્યારેજ પારવવાં જોઈએ. એમ કર્યાથી બાકી રાખેલ ફળ ઘણાં મોટાં આવે છે. એનાં ફળ ઘણાં મોટાં થાય છે અને કોઈ વખતે તેના તોલથી ડાળીઓને નમાડી દેય છે. માટે ફળ જ્યારે મોટું થવા લાગે ત્યારે તેને સીકા લગાડી તેમાં લાકડી સાથે અગર મોટી ડાળી સાથે ટિંગાડી રાખવાં. એની એક વગર બીજની જાત છે. તેનાં ફળ વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. પાતળી છાલવાળાં ફળ વધારે સારાં હોય છે. પાકેલ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે અને તેનું સરબત ઘણું સારૂં થાય છે.

પપનસના ઝાડને એક ભાગ સડેલ છાણ, એક ભાગ ઇંટનો ભુકો અને એક ભાગ જુની ઇમારતનો ચુનો, એ મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દીધાથી ફળ સારાં અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. કોઈ પણ જાનવરનું સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે. ચોમાસામાં એને મીઠાનાં પાણીનો થોડો થોડો રેડ એકવાર દીધાથી ફળની છાલ નરમ થાય છે એમ કેહે છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાબની કલમ કર્યાથી અગર ગુટીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડ કરવાની ઉત્તમ રીત દોડીંગાં લિંબુના રોપા ઉપર સારી જાતનાં પપનસનાં

ઝાડની આંખ ચઢાવવી. પપનસનાં ઝાડને ફૂલ આવવા લાગે ત્યારથી તે ફલ ઉતારી લેવામાં આવે ત્યાં સુધી ચોથે પાંચમે દિવસે પાણી દેવું. બાકી દશ બાર દિવસે મળે તો બસ છે.

બિજોરાં.

CITRUS MEDICA. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

બિજોરાં બે જાતનાં છે, એકનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને બીજાનાં માણસના પંજાની આંગળી વાળેલ હોય છે તેવા આકારનાં થાય છે.

પેહેલી જાતનું ફળ ઘણું લાંબું અને ઘણુંજ અખડબખડ થાય છે. તે પાકે એટલે તેનો રંગ પીળો થાય છે. એ જાતનું મોટામાં મોટું ફળ એક ફુટ લંબાઇમાં થાય છે. તેનો મુરબ્બો તથા અથાણું થાય છે. બીજી પણ દવામાં તે વપરાય છે અને તે ઉપરથીજ એનું નામ "સીટ્રસ મેડીકા" પડયું છે. એની છાલનો ઘણો સારો વાસ આવે છે. કરમ ઉપર એની છાલનો ઉકાળો કરીને આપે છે. એનાં બીજ તથા મૂળ પણ દવાના કામમાં આવે છે. બીજી જાતનાં બીજોરાની છાલને ઘણોજ સારો વાસ આવે છે. ચિના લોકો એ છાલ કાઢી થાળીમાં તેમના ઓરડામાં એની ખુશબોઇ માટે મૂકે છે.

પેહેલી જાતનાં બિજોરાંનું ફળ જ્યારે પ્રદર્શન વિગેરે માટે મોટું કરવું હોય ત્યારે એની જમીન નજીકની ડાળીઓ ઉપર જે જોરદાર ફળ હોય તે એક મોટા ઘડામાં મૂકી તે ઘડો જમીનમાં દાટવો એટલે એ ફળ ઘણુંજ મોટું થાય છે. એ મુજબ ગોંડળના બગીચામાં અજમાવી જોયું છે અને એવી રીતે કરેલ ફળને એક બે પ્રદર્શનમાં પેહેલાં ઇનામ મેળવેલ છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડની ડાળીઓ જમીન ઉપર ફેલાય છે, તેથી તે સારાં દેખાતાં નથી. એની આંખ દોડિંગાં લિંબુનાં ઝાડ ઉપર ચઢાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે, તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એવી રીતે આંખ ચઢાવેલ ઝાડને જ્યારે ફૂળ બેઠાં હોય છે ત્યારે તો તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે.

એ ઝાડ કાળી જમીનમાં થાય છે. એ ઘણું કઠણ જાતનું ઝાડ છે. એને ફાલ આવે ત્યારે પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. બાકીના વખતમાં દશ બાર દિવસે મળે તો બસ. એને સડેલ છાણનું ખાતર ઘણું સારૂં. કોઈ જાનવરના સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફૂળ મોટાં આવે છે.

દોડિંગાં લિંબુ.

CITRON. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

એનું ઝાડ બીજોરા કરતાં ઉંચું વધે છે. એનાં ફૂળ અખડબખડ નાના દડા જેવડાં ગોળ હોય છે. એ લિંબુ ઘણું કરીને રંગના કામમાં વપરાય છે. એનું અથાણું પણ કરે છે. લેમોનેડ કર્યામાં એ વપરાય છે. એનાં નવાં ઝાડ બિજોરાની રીતેજ થાય છે અને મસાગત પણ બીજોરા માફકજ કરવી.

ખાટાં લિંબુ.

CITRUS ACIDA. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

લિંબુના કુટુંબનાં ઝાડોમાં ખાટાં લિંબુનાં ઝાડ શોભામાં સર્વથી ઉતરતાં છે. એનાં ફૂલ પણ નાહાનાં અને કોઇ પ્રકારનાં સુગંધી શિવાયનાં હોય છે. એની ઘણી જાતો છે, તેમાં કાગદી,

પાતી અને ગેારા, એ જાતેા મુખ્ય છે. એમાંથી કોઇનાં ફળ સાવ ગેાળ હેાય છે, કોઈનાં જરા લાંબાં હેાય છે, કોઇની છાલ પાતળી હેાય છે અને કોઇની જાડી હેાય છે. એ લિંબુનું અથાણું ઘણું સારૂં થાય છે. આપણા લેાક તેા ઘણું કરીને એ ફળ અથાણામાંજ વાપરે છે. એનેા રસ આપણા વૈદ્ય તેમજ યુરેાપિયન ડાક્ટરેા દવામાં વાપરે છે. એનેા રસ બાટલીઓમાં ભરી પરદેશ મેાકલવામાં આવે છે. તેનું સરબત ઘણું સારૂં છે. રંગમાં પણ એ રસ વપરાય છે.

એને બાર મહિનામાં બે ફાલ આવે છે. એક ફાલ જુન તથા જુલાઇમાં તૈયાર થાય છે અને બીજો શિયાળાની શરૂઆતમાં તૈયાર થાય છે. શિયાળાનેા ફાલ લીધા પછી એ ઝાડને પાણી દેવું બંધ કરવું.

શિયાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ઉઘાડી સુંડલેા સુંડલેા સડેલ છાણનું ખાતર દેવું, અને પાછું પાણી દેવા સરૂ કરવું. દર બીજે વર્ષે તેનાં મૂળ અચ્છીતરે ઉઘાડાં કરી તેમાંથી જે નબળાં તથા ઘણાં મૂળ હેાય તે સેારી નાખવાં, તેમજ એ ઝાડને ડાળીઓ ઘણી હેાય તેા તે પારવવી; નબળી ડાળીઓ તેા તમામ કાપી નાખવી. એ પ્રમાણે મૂળ તથા ડાળીઓ સેારવાથી ફાલ ઘણેા અને સારેા આવે છે. એને ખાતર દીધા પછી પાણી ચેાથે દિવસે દેવું જોઈએ. લિંબુનાં ઝાડ ઘણાં પેદાસી છે અને તેનું વાવેતર કરવું ઘણું સેહેલું છે. એ જાતનાં લિંબુનાં એક સારાં ઝાડને બાર મહિનામાં આશરે બારસેાથી પંદરસેા સુધી લિંબુ આવે છે. લિંબુનું વાવેતર કર્યું હેાય તેા દરેક ઝાડની દર વર્ષે સરાસરી પેદાસ એક રૂપિયેા લેખાય છે.

લિંબુનાં ઝાડ બીથી થાય છે પણ તેને ફાલ આવતાં ઘણી-વાર લાગે છે. દાબની કલમોથી અગર ગુટીથી નવાં કરેલ ઝાડ ઘણી ટુંક મુદતમાં થાય છે અને એવી રીતે કરેલ ઝાડને બીજે વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આ-વવા આઠ દશ વર્ષ જોઇએ. કેહેવામાં તો એનાં બીથી કરેલ ખાટા લિંબુના રોપાને ફાલ બારમે વર્ષે આવે છે, એમ છે.

લિંબુનાં ઝાડ કાળી અગર ઉંચી જાતની રાતી જમીનમાં ઘણાં સારાં થાય છે.

મીઠી લિંબોઈ.

CITRUS LIMETTA (*N. O. Aurantiaceæ.*)

એનાં ફળ ખાટા લિંબુનાં ફળ કરતાં મોટાં અને નારંગી કરતાં નાહાનાં થાય છે. એના ઉપરની છાલ લીસી અને ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે. ગળપણ શિવાય એમાં બીજી લહેજત હોતી નથી. પણ જ્યારે નારંગીમાં ફાલ હોતો નથી ત્યારે એનાં ફળ હોય છે તેથી તે ઘણા કામમાં આવે છે. એ ફળ ઘણાં નરવાં ગણાય છે, તેથી તાવવાળા માણસને પણ તે ખાવાને આપે છે. એનો ફાલ આગષ્ટ અને સપ્ટેંબરમાં પાકે છે. એનાં ઝાડ બીથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી અને દાબની કલમથી થાય છે. છેલ્લી રીતે ઝાડ કર્યાથી તેને ફાલ જલદી આવે છે. એના રોપા ઉપર નારંગીની આંખ ચઢાવ્યાથી નારંગીનાં ઝાડ સારાં થાય છે.

એને ફળ બેસવા લાગે ત્યારથી તે તેનો ફાલ ઉતારી લે-વામાં આવે ત્યાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે વર્સાદ નહોય ત્યારે એને પાણી

દેવું. બાકીના વખતમાં બારમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. એને ફૂલ આવ્યા પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડી સડેલ છાણનું ખાતર દેવું.

મીઠાં લિંબુનાં ઝાડ કઠણ જાતનાં છે. અને તે ઘણું કરીને સર્વ જગ્યે થાય છે. પણ મી૦ વુડરો લખે છે કે તે દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટની ઉંચાઇ ઉપર સારાં થાય છે.

ચીનાઇ નારંગી.

CITRUS JAPONICA. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

એનાં ઝાડ નારંગી જેવાંજ હોય છે અને એનાં ફળ મોસંબી જેવાં પણ તેથી જરાક નાહાનાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે એની છાલનો રંગ પીળાશપર હોય છે અને એની અંદરનો મગજ ખાટો હોય છે. એ ઝાડને ઘણાં ફળ આવે છે અને ઝાડ ઉપર ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ચીના લોકો એનો મુરબ્બો કરે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં કેટલાંએક ઝાડ છે અને તેને ફાલ પણ ઘણો આવે છે, પણ તેનો કોઈ ઉપયોગ કરતું નથી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એનાં પાન કમલા નારંગીનાં પાન જેવડાં હોય છે. એને મસાગત વિગેરે નારંગીના ઝાડ જેવીજ જોઈએ.

રૂખડવો.

ADANSONIA DIGITATA. (*N. O. Sterculiaceæ.*)

રૂખડવાનું ઝાડ પૃથ્વી ઉપરના મોટામાં મોટી જાતનાં ઝાડો માંહેલું એક છે. બ્યારન હમબોલ્ટ કેહે છે કે રૂખડવાનું ઝાડ એ

આ પૃથ્વી ઉપરનું સર્વથી જુનું સેન્દ્રિય સ્મારક ચિન્હ છે. એ ઝાડ ઘણુંજ દીર્ઘાયુ છે. ઊંચાઇમાં આશરે પોણોસો ફુટ સુધી વધે છે. પણ ઊંચાઈના પ્રમાણમાં એનું થડ ઘણુંજ જાડું હોય છે. મોટાં ઝાડનાં થડનો વ્યાસ જમીન નજીકમાં લગભગ ચાલિસ ફુટ સુધી હોય છે, એટલે એનાં મોટાં ઝાડનાં થડનો ઘેરાવો એકસો વીસ ફુટ સુધી હોય છે. એ થડ જેમ જેમ ઉંચું વધે છે તેમ તે ઘણું પાતળું પડતું જાય છે. અને તેનો દેખાવ કાંઇક કોન જેવો દેખાય છે. એની ડાળીઓ છેડે નિચે નમતી હોય છે અને તે ઉપર એટલાં બધાં પાન હોય છે કે, એ પાનથી એનાં થડનો ઘણો ખરો ભાગ ઢંકાઇ જાય છે. એમાં મોટા ઝાડનો ફેલાવ કોઇ કોઈ વખતે નજીક ડોઢસો ફુટસુધી વ્યાસમાં એટલે સાડા ચારસો ફુટ સુધી ઘેરાવામાં હોય છે. એનાં થડને કોઈ કોઇવાર એક જાતનો રોગ થાય છે તેથી તે નરમ થઈ ઝાડ મરી જાય છે.

રૂખડવાનાં ઝાડને ફૂલ મે અને જુન મહિનામાં આવે છે. તે ધોળાં રંગનાં અને મોટાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં નારંગી જેવડાં થાય છે, અને તે ઉપર આંબલીના કાતરા ઉપર ફોતરૂં હોય છે તેવું ફોતરૂં હોય છે. એ ફોતરાંની અંદર સ્વાદિષ્ટ ખટાશવાળો ગર હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ ગરમાંથી રસ કાઢી તેમાં ખાંડ ભેળવ્યાથી સખ્ત અને ભયંકર તાવમાં પીવાની કિમતી દવા થાય છે. એનાં થડની છાલનાં તંતુ ઘણા મજબૂત હોય છે, તેથી તેનાં દોરડાં બની શકે.

દરિઆ કિનારાનાં લોક રૂખડવાનાં ફળ તેમના જાળાંને પાણી ઉપર તરવાના માટે બાંધે છે.

આફ્રિકામાં એ જાતનાં મોટાં ઝાડનાં થડ છોલી પોલાં કરે છે, અને તેમાં કોટડીઓ કરી જે માણસનાં મુડદાને દાટવા દેતા નથી, તે મુડદાંને એમાં ટીંગાડી રાખે છે.

એ ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન સિનિગાલ છે, પણ હિન્દુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે તેનાં ઝાડ છે. દક્ષિણમાં મંડુ પાસે નાલચા કરીને એક ગામ છે ત્યાં એની મોટી ઝાડી છે. કાઠીઆવાડમાં રાજકોટ, ભાવનગર, ગોંડળ વિગેરે ઠેકાણે રૂખડવાનાં ઝાડો છે. એ ઝાડનાં ફળનું ફોતરૂં આંબલીના ફોતર્યા જેવું હોવાથી તેને હિન્દુસ્થાનમાં વિલાયતી આંબલી કેહે છે, અને મરાઠીમાં ગોરખ (ચીંચ) આંબલી કેહે છે.

રૂખડવાનાં નવાં ઝાડો તેનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે, એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. બગીચામાં કૃતિનો ડુંગર બનાવી તે ઉપર એ ઝાડ વાવ્યાથી સારૂં દેખાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને છઠ્ઠે સાતમે દિવસ પાણી દેવું જોઈએ

લોકાટ.

LOQUAT. (*N. O. Pomaceæ.*)

લોકાટનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાપાન અને ચીન છે. એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી. વાયવ્ય પ્રાંતમાં અને બંગાલ તરફ એનાં ઘણાં ઝાડો છે. એનાં પાંદડાં મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એ ઝાડને મોહોર વર્ષમાં બે વાર એટલે આગષ્ટ અને માર્ચમાં આવે છે. પણ ફાલ એકજવાર એટલે ડિસેંબરમાં મોહોર આવે છે, તેને બેસે છે. એનાં ફૂલ ધોળા રંગનાં ઉભા ઝુમખામાં હોય છે અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એના ફળના લુમખા હોય

છે અને તે બોરના આકરના, રંગે પીળા હોય છે. તે માર્ચ અને એપ્રીલ મહિનામાં પાકે છે. કેટલાંએક ઝાડનાં ફળ મોટાં હોય છે, કેટલાંએકનાં નાનાં હોય છે. કેટલાંએક સ્વાદે વધારે મીઠાં હોય છે, કેટલાંએક ખાટાં હોય છે. ક્યાપટન હોલીંગસ કેહે છે જે લખનૌરના બગીચામાં લોકાટનાં એક એક ફળ ત્રણ ત્રણ તોલા તોલમાં થયાં હતાં.

નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. એનાં બીજ પાકયા પછી તરત વાવવાં જોઈએ. વધારે વાર રાખ્યાથી તેમાંનો ગર્ભાપ સુકાઇ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. સારી જાતનાં ઝાડની કલમ સાધારણ જાતનાં બીથી કરેલ રોપા ઉપર બાંધવી એટલે સારાં ફળ આવશે.

નાના રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તે જાથુ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ ઝાડ કાંપી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ. ફૂલ આવે ત્યારે ઉપરા ઉપર પાણી અને દસમે દિવસે છાંણનો રેડ દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે.

ગોંડળના બગીચામાં લોકાટનાં કેટલાંએક ઝાડો છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

સ્પાનિશ ચેસનટ.

SPANISH CHESNUT. (*N. O. Corylaceæ.*)

એ ઝાડો સ્પેન દેશમાં ઘણાં છે અને તે ઉપરથી એનું નામ સ્પાનિશ ચેસનટ પડયું છે. એનાં ફળ મીઠાં હોય છે. હાર્સ ચેસનટનાં ફળ કડવાં હોય છે, તેનાથી આ ફળ ઓળ-

ખવા માટે એને મીઠાં ચેસનટ પણ કેહે છે. એ જાતનાં ઘણાં ઝાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી મંગાવ્યા છે. તે આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે હવે પછી જણાશે.

એ ઝાડો ઘણાં ઊંચાં વધે છે. ઊંચાઇનાં અને તેનાં થડ મથાળે જાડાં હોય છે. તેના પ્રમાણમાં એના થડની જમીન પાસેની જાડાઇ ઘણી વધારે હોય છે. એનાં પાંદડાં પગતાં અને લાંબાં હોય છે અને તે ઉપરની નસો સ્પષ્ટ હોય છે. એ પાંદડાંનો રંગ ચળકતો કાગળસપર લીલો હોય છે, અને તે શિઆળાની સરૂઆતમાં બદલાઇ પીળો અગર પાકેલ જેવો થાય છે. એ પાંદડાંની કિનારી કાંગરાવાળી હોય છે.

એ સ્પાનિશ ચેસનટનાં ઝાડો ઊંચી જાતની રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. સારી જમીનમાં એ દર વર્ષે ત્રણ ત્રણ ફુટ ઊંચાઇમાં વધે છે. એનાં ફળ સારાં મીઠાં હોય છે, અને તે ખવાય છે. સ્પેન દેશમાં એ એક મોટું પેદાસીવાળું ઝાડ ગણાય છે. યુરોપમાં ઇટલી વિગેરે દેશમાં પણ તે સારાં થાય છે. ઇંગ્લંડમાં તેનાં ઘણાં ઝાડો છે, પણ તેને સ્પેનદેશનાં ઝાડ જેવાં ફળ આવતાં નથી.

દુનિઆમાં જુનામાં જુનું ચેસનટનું ઝાડ એટના પર્વત ઉપર છે. એનાં થડનો ઘેરાવો શને ૧૭૭૦માં બસો ચાર ફુટનો હતો. એના થડના પોલાણમાં તે નજીકનાં ગરીબ લોકો આશ્રય લઈ રેહે છે. એ ઉપરથી તે કેટલું વિશાળ છે તેનું અનુમાન થશે.

નવાં ઝાડ બીથી થાય છે. તેને પાણી ઝાડ મોટું થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

દાડમી.

POMEGRANATE. (*N. O. Emyrtaceæ.*)

દાડમ મસ્કત, અરબસ્થાન, ઈરાન અને અફગાનીસ્થાનમાં ઘણાંજ સારાં થાય છે, અને ત્યાંનાં દાડમ પાકયા પછી ચાર પાંચ મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય ટકે છે. ત્યાંથી આપણુ દેશમાં ઘણાં દાડમ વેંચવા આવે છે. હિંદુસ્થાનમાં પણુ કેટલી એક જગ્યે દાડમ સારાં થાય છે. આ તરફ ધોળકાનાં અને ભાવનગરનાં દાડમ વખણાય છે. તેમાં બીજ ઘણાંજ ઝીણાં હોય છે, અને તે મીઠાં હોય છે. પુનામાં ઘણાં દાડમ થાય છે. પણુ તેનાં બીજ મોટાં હોય છે.

દાડમમાં બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ માંહેલા દાણા રાતા હોય છે, અને બીજાના ધોળા હોય છે. કેટલાંએક દાડમ ખાટાં હોય છે, અને બીજાં મીઠાં હોય છે. ખાટા દાડમનું સરબત ઘણું સારૂં થાય છે. અને તે ઔષધી છે. દાડમની છાલ અને મૂળ હાદ્ધોણા ઉપર અને જીવડા ઉપર દવા તરીકે કામ આવે છે. એનાં ફૂલ રાતાં રંગનાં શોભાવાળાં હોય છે, પણુ તેમાં ખુશબો હોતી નથી. ગુલહજારો એ દાડમનું નરજાતનું ઝાડ છે, તેને ફળ આવતાં નથી.

દાડમીનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે. દાબની કલમનાં ઝાડને ફાલ જલદી આવે છે. બીથી કરેલ ઝાડને મોડો આવે છે. એ ઝાડ રાતોડ અને રેતાળ જમીનમાં સારા થાય છે. નવાં ઝાડને ચોથે વર્ષે ફળ આવવાં સરૂ થાય છે. એને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ચોમાસાની આખરમાં અને બીજો શિઆળાની આખરમાં અગર ઉન્હાળાની શરૂઆતમાં. તેમાં ઉન્હાળાનો ફાલ હલકો હોય છે. દાડમીનાં નવાં

ઝાડને પેહેલો ફાલ આવે ત્યાંસુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું. પે-હેલો ફાલ લીધા પછી તેને બીજો ફાલ બેસવાનો વખત થાય ત્યાં સુધી એ ઝાડને પાણી દેવું નહીં. બીજો ફાલ બેસવાનો વખત થાય ત્યારે તેનાં મૂળ ઉઘાડી તેને પંખીના ચરકનું અગર બકરાની લીંડીનું અગર સડેલ છાણના ખાતમાં સરખે ભાગે નળિયાનો ભૂકો મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દેવું. અને બીજે ત્રીજે દિવસે પુષ્કળ પાણી ફાલ પાકતાં સુધી દેવું. પછી તેને વળતે ફેરે ફાલ આવવાનો વખત થાય ત્યાં સુધી પાણી બંધ કરવું.

ઉપર લખ્યા મુજબ જે ખાતર દેવાનું તે ઉન્હાળાનો ફાલ લીધા પછી બીજો ફાલ બેસે તે પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડીને દેવું. વર્ષમાં ફક્ત એને એકવાર ખાતર દેવાય તો બસ. કુકડાની ચ-રકનું ખાતર મળી શકે તો દાડમી માટે અતિ ઉત્તમ.

દાડમીનાં ઝાડને ફાલ નવી જોરદાર ડાળીઓ ઉપર આવે છે. માટે તેની જુનાં લાકડાંવાળી અને નબળી સોટી વખતો વખત કાપી નાખવી.

બિલંબી.

AVERRHOA BILIMBI (*N. O. Oxalidaceæ.*)

બિલંબીનાં ઝાડ આશરે ત્રીશ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે અને તે કોકણમાં ઘણાં થાય છે. બીજે ઠેકાણે ક્વચિત્ જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં બે ઝાડ છે અને તે સારાં તનદુર-સ્તીમાં ઉગતાં જણાય છે. એનાં ફળ ઉપર ધોળાં અંગુર જેવી પાતળી છાલ હોય છે. આઠ આઠ દશ દશ ફૂલના લુમખા તંતુ જેવા દાંડલીને થડ અને જુની ડાળીઓથી લટકેલાં હોય છે તેથી એ ઝાડને જ્યારે ફાલ હોય છે ત્યારે તે ઘણું વિચિત્ર દેખાય છે.

પાકેલ ફળ માંખણ જેવું નરમ હોય છે અને તેનો સ્વાદ કાચા ગુજબેરી જેવો ખાટો હોય છે. તેનો મુરબ્બો સારો થાય છે. એનું અથાણું પણ ઠીક થાય છે.

એ ઝાડને મોહોર ફેબ્રુઆરીમાં આવે છે અને એનાં ફળ શિઆળામાં પાકે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એના નાના રોપા ઘણા નાજુક હોય છે તેથી તેનો પ્રથમ બે ચાર વર્ષ સુધી સખ્ત તાપ અને હિમથી બચાવ કરવો જોઇએ. એ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ચોથે પાંચમે દિવસે જોઇએ.

કમરૂક.

AVERHOA CARAMBOLA. (*N. O. Oxalideæ.*)

એ ઝાડ ઉપરના ઝાડથી સેજસાજ નાનું હોય છે. એનાં ફૂલ ધોળાસપર જાંબુડા રંગના હોય છે અને તેના ફળ લાંબાં હાંસવાળાં હોય છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મીઠાં હોય છે અને બીજી જાતનાં ખાટાં હોય છે. ફળ ઘણાં શોભિતાં દેખાય છે.

એ ઝાડને જમીન વિગેરે બિલંબી જેવીજ જોઇએ. ગોંડ-ડના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે.

લિચી.

NEPHELIUM LICHI. (*N. O. Sapindaceæ.*)

લિચીનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એમ કેહેવામાં છે કે, ચીન દેશમાં એક પ્રાંત છે, ત્યાં જેવાં લિચીનાં ફળ થાય છે, તેવાં

બીજી જગ્યે થતાં નથી. કલકત્તા તરફ લિચીનાં ઘણાં ઝાડો છે. મુંબઇમાં પણ કોઇ કોઈ જગ્યે એ ઝાડો જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં લિચીનાં બે ઝાડો બે વર્ષ પેહેલાં દાખલ કર્યા હતાં. ભરોંસો છે કે તે હજી જીવે છે અને તનદુરસ્તિમાં છે.

લિચીનાં ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે અને તેને સુંદર ઘાટાં પાંદડાં હોય છે. એને મોહોર ફેબ્રુઆરી માસમાં આવે છે. એ મોહોર ફિક્કા લીલા રંગના ઝીણા ફૂલના સેડોનો હોય છે. એનાં ફળના મોટા લુમખા હોય છે અને તે એપ્રીલ અને મે મહિનામાં પાકે છે. એ ફળ મોટાં પ્લુમનાં જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર પાતળી અખડબખડ છાલ હોય છે. એ ફળ ઉપરની છાલ ઝાડ ઉપર ફળ પાકવાં સરૂ થાય ત્યારે સુંદર રાતા રંગની દેખાય છે. પણ એ ફળ સાવ પાકયાથી ઉતાર્યા પછી તેનો રંગ બદલાઇ ફીક્કો ભુરો થાય છે. એની અંદરનો મગજ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એમાંનું બીજ પાકયા પછી તુરત વવાય તોજ ઉગે છે.

જમીન તથા હવા પ્રમાણે એનાં ફળનો સ્વાદ ઓછે વધતો થાય છે અને એમાંનું બીજ એજ કારણોને લીધે નાનાં મોટાં થાય છે.

ખાત્રી લાએક સારી જાતનાં ઝાડ મેળવવાનો ઉત્તમ માર્ગ સારી જાતનાં ઝાડની ગુંટીથી કલમ લેવી અગર સાધારણ જાતના રોપા ઉપર ઊંચી જાતનાં ઝાડની કલમ ચઢાવવી.

લિચીનાં ઝાડ ઊંચી જાતના રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ. મોહોર આવ્યા પેહેલાં ઝાડ ફુટ કરવા લાગે ત્યારે એને સડેલ છાણનું ખાતર દેવું.

આશફળ.

NEPHELIUM LONGANUM. (*N. O. Sapindaceæ*)

એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એ લિચીના કુટુંબનું અને હિંદુસ્થાનનું વતની છે.

આશફળનાં ઝાડને ફળ જુન માસમાં આવે છે. તે સોપારી જેવડાં હોય છે અને તેનાં અંગુરની માફક લુમખા હોય છે. એ ફળની અંદરનો ગર લિચીના ગર જેવોજ હોય છે, તે મીઠો હોય છે. પણ સ્વાદમાં લિચીના ગરથી ઉતરતો હોય છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી અગર ગુટીથી થાય છે. એનાં બીજ પાકયા પછી તુરત વાવવાં જોઇએ, કારણ મોડાં વાવ્યાથી તે ઉગતાં નથી. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે અગર ચોથે દિવસે જોઇએ.

ચારોલી.

CHAROLI. (*N. O. Anacardiaceæ.*)

ચારોલીનાં ઝાડ મવડાનાં ઝાડ જેવાં હોય છે, પણ એન પાન મવડાના પાનથી જરા લાંબાં હોય છે. એને તુવર જેવડાં ફળ આવે છે, તેને ચારોલી કેહે છે. તે ખવાય છે અને મીઠાઇમાં નખાય છે.

ચારોલીનાં ઝાડ દક્ષિણમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે, ગુજરાતમા પણ તે થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં જોવામાં આવતાં નથી. થોડા વર્ષ પેહેલાં એના રોપા બીજથી ગોંડળના બાગમાં કર્યા હતા પણ તેને તીડ ખાઈ ગયાથી તમામ મરી ગયા.

ચારોલીનાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ ક્યારામાં રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં વાવવા. એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ઝાડ નાહાનાં હોય ત્યારે ચોથે દિવસે અને મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે જોઈએ. એને માંછલાંનું ખાતર ઘણું માફક આવે છે.

ફણુસ.

JACK FRUIT. (*N. O. Artocarpaceæ.*)

ફણસનાં ઝાડો મોટાં હોય છે. તે રાની જમીનમાં ઘણાં સારાં થાય છે. ડુંગરી જમીનમાં પણ એનાં ઘણાં ઝાડ થાય છે. એનાં ફળ ઘણાં મોટાં હોય છે. કોઈ કોઇ વખતે એક ફણુસ એક માણસના ભાર જેવડું મોટું હોય છે. જોરદાર મોટા ફણુસનાં ઝાડને એક મોસમમાં નજીક એકસો સુધી ફણુસ આવે છે. એનાં ઝાડ ઉપર ફાલ હોય છે ત્યારેતે ઘણુંજ વિચિત્ર દેખાય છે.

એનાં ફળ ઉપર લીલા રંગની જાડી છાલ હોય છે અને તે ઉપર નરમ કાંટા જેવી અણીઓ એ છાલના રંગનીજ હોય છે. એ છાલની અંદર ઘણાં ઠળીઆ હોય છે અને તે ફરતો ગર હોય છે, તે પાકેથી ખવાય છે. સ્વાદે એ ગર મીઠો હોય છે. કાચા ફણુસનું શાક થાય છે. એનાં બીજ એટલે ઠળીઆ શેકાને ખવાય છે. પાકેલ ગરની રોટલી થાય છે અને એ ગર કઢીમાં પણ નખાય છે. ખાવાનાં ફણુસની બે જાતો છે. એકને કાપા અને બીજાને રસાળ કેહે છે. પેહેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન બીજી જાતનાં પાન કરતાં વધારે ગોળ હોય છે; એનાં ફળ બીજી જાત કરતાં મોટાં હોય

છે અને તે ઉપરની છાલ હાથને નરમ લાગે છે. એમાં ગરા મોટા અને બીજ નાહનાં હોય છે; એ જાત ઉત્તમ ગણાય છે. બીજી જાતનાં ઝાડનાં પાન પેહેલી જાતનાં પાન કરતાં લગાર લાંબાં હોય છે, એનાં ફળ નાહાનાં હોય છે, અને એનો ગર થોડો અને રસાળ હોય છે અને બીજ મોટાં હોય છે.

પાત કરીને ફણુસની એક ત્રીજી જાત છે. એ જાતનાં ઝાડનાં પાન ઉપર લખેલ બે જાતનાં ઝાડનાં પાન કરતાં મોટાં હોય છે. એ જાતનાં ઝાડો જંગલમાં ઉગે છે અને એનાં ફળ ખાવા માટે સારાં હોતાં નથી. એ જાતનાં ઝાડનું લાકડું બીજા ફણુસનાં લાકડાં કરતાં વધારે મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. એ લાકડું હોડીઓ કરવામાં પણ વપરાય છે.

ફણુસનાં ઝાડને ફાલ શિઆળાની સરૂઆતમાં બેસે છે અને એનાં ફળ ઉન્હાળાની આખરમાં પાકે છે.

ફણુસનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એના રોપા કરવા માટે સારાં પાકેલ ફણુસનાં ઠળીઆ સુકવી તે ક્યારામાં દોઢ દોઢ ફુટને છેટે વાવવાં અને એ ક્યારાને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું એટલે થોડા રોજમાં એ ઠળીઆમાં કોંટા નિકળી તેના રોપા થશે. એ રોપા બાર માસ સુધી એ ક્યારામાંજ રાખવા. તે પછી જ્યાં જાથુ એનાં ઝાડ કરવાં હશે ત્યાં એની દડઓ કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું; ઝાડ મોટાં થયા પછી પાણી ન હોય તો ચાલશે. ફણુસનાં ઝાડને છટે વર્ષે ફાલ આવે છે.

ફણુસના રોપા કરવાની બીજી અને વધારે પસંદ કરવા જેવી રીત એ છે જે, રાતી જમીનમાં ત્રણ ફુટ ઓરસ ચોરસ અને

તેટલોજ ઊંડો ખાડો કરી તેમાં સારી જાતનું સાવ પાકેલ ફણુસ દાટવું અને એ ખાડો માટીથી બુરી નાખવો અને તેને દરરોજ પુષ્કળ પાણી દેવું એટલે આશરે પંદર વીસ દિવસમાં તેમાંથી કોંટા જમીન ઉપર નિકળી આવશે. એ કોંટાના રોપા જમીન ઉપર ચાર છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એક લાકડાનું ભુંગળું આશરે ત્રણ ઇંચ વ્યાસનું અને બે ફુટ લંબાઇનું લઇ તે એ રોપા ઉપર, તમામ રોપા એ ભુંગળામાં આવે એવી રીતે, ઉભું બેસતું કરવું. એ ભુંગળામાંના રોપા ભુંગળા ઉપર આશરે એક ફુટ ઉંચા નિકળી આવે તેટલામાં એક જીવ થઇ જશે. એ રોપા એક જીવ થઈ જશે ત્યાંસુધી એ ભુંગળું ફેરવવું નહીં. તે પછી એ ભુંગળું તેની ફાડો કરી કાઢી નાખવું. પ્રથમથીજ એ ફાડોનું કરેલ હોય તો વધારે સારૂં. એવી રીતે કરેલ રોપા જયાં નવું ઝાડ કરવું હોય ત્યાં બીજે વર્ષે તેની મોટી દડબ કાઢી ફેરવવા અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. એવી રીતે કરેલ ઝાડ જોરદાર થાય છે, જલદીથી વધે છે અને તેને ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે.

એ પ્રમાણે રોપા કરવા માટે ફણુસ જમીનમાં દાટવામાં આવે તે પેહેલાં તેનાં દીંટ પાસે આશરે એક અગર સવા ઇંચ વ્યાસનું એક છેદ પાડી તેમાં અર્ધો તોલો કેશર વીસ તોલા પાણી સાથે ભેળવી તેમાં તેટલુંજ મધ મિશ્ર કરી તે એ છેદમાં રેડી એ ફ-ણુસ તૈયાર કરેલ ખાડામાં વાવવું એટલે એથી થયેલ ઝાડને ફળ મધુર આવશે. ચોખાનું ખાતર ફણુસના ઝાડને દીધાથી ઝાડ જલદી વધે છે એમ કેહે છે.

જામફળ.

GWAVA. (*N. O. Myrtaceæ.*)

કેટલાએક લોકોનું મત, જામફળીનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન દક્ષિણ અમેરિકા છે અને ત્યાંથી તે પ્રથમ આ દેશમાં લાવી દાખલ કરવામાં આવેલ છે, એવું છે. હાલ તો તે આપણા દેશનું વતનીજ થયું છે.

જામફળીનું ઝાડ એ એક કઠણ જાતનું જોરમાં ઉગવાવાળું ફળ ઝાડ છે. એ ઊંચાઈમાં આશરે પંદર ફુટ સુધી વધે છે અને એનો ફેલાવ પણ સારો થાય છે. ઉન્હાળાની આખરથી એ ઝાડને ફુલ આવવાં શરૂ થાય છે, તે ચોમાસાની આખર સુધી આવ્યા કરે છે. ફળ ચોમાસાની શરૂઆતમાં બેસવા લાગે છે, તે શિઆળાની અધવચાળ સુધી અને કોઈ વખતે શિઆળાની આખર સુધી હોય છે. જામફળીનો ફાલ લીધા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું તે વળના ઉન્હાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ખુલ્લાં કરી તેને ખાતર દીધા પછી પાછું સરૂ કરવું. એ પ્રમાણે પાણી બંધ કરવામાં ન આવે તો એ ઝાડને કમોસમે ફાલ બેસશે અને તેથી કરીને તેનાં ફળ હીણાં થઈ જશે.

જામફળ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ જગ્યે થાય છે. કાઠીઆવાડમાં ભાવનગર તાબાનાં કુંડલાનાં જામફળ ઘણાં વખણાય છે. કુંડલામાં સારાં ઝાડને કોઇ કોઈ વખત એક પાઉન્ડ તોલનાં જામફળ આવે છે એમ સાંભળ્યું છે. ગોંડળના બગીચામાં કુંડલાનાં ઘણાં જામફળનાં ઝાડ છે. તેમ બીજી જાતનાં પણ છે. ગોંડળમાં કુંડલાની જામફળીને કોઇ કોઇ વખત અર્ધ પાઉન્ડ ઉપરના તોલનું એક એક ફળ આવે છે.

જામફળોની ઘણી જાતો છે. તેમાં મુખ્ય રાતાં, ધોળાં, જાંબુ અને ઘણાં ફળવાળાં એ મુખ્ય છે. એમાં જાંબુ રંગવાળાં જામફળ ઉત્તમ હોય છે. ઉપર લખેલ રંગ ફળની અંદરના મગજમાં હોય છે. જે જામફળમાં ઝીણાં અને ઘણાંજ થોડાં બીજ હોય છે અને જે ફળની અંદરનો મગજ નરમ માખણ જેવો હોય છે તે ફળ સારાં સમજવાં. જામફળ માંહેલાં બીજ સુધારવા માટે એટલે તે ઝીણાં અને થોડાં કરવા માટે નિચે લખેલ રીત ગોંડાળના બગીચામાં ફત્તેમંદીથી અજમાવી જોઈ છે.

જે જામફળીનાં ઝાડનાં બીજ સુધારવાનાં હોય, તેના થડમાં જમીન ઉપર આશરે દોઢ ફુટ ઉપર એક મોટો છરો ગર્ભમાં ભરાવી આશરે બાર ઇંચ લંબાઈનો સોંસરવો ચીરો કરવો અને એ ચીરા માંહેલો તમામ ગર કોતરવાના ચાકુથી કોતરી કાઢી એ ચીરાની અંદરની બાજુ પોલી કરવી. બાદ એમાં ભરાવેલ છરે કાઢી લઇ તે ઉપર ચિકણી માટીનો પિંડો જેમ ગુટી ઉપર બાંધે છે તેમ બાંધવો અને તે ઉપર ઘાસ લપેટી દોરીના બંધ લેવા એટલે આશરે છ માસમાં એ ચીરા માંહેલો પોલો ભાગ પાછો ભરાઇ આવશે અને એ ચીરાની જગ્યા રૂઝી જઇ થડ પાછું હતુ તેવું થશે. એ થડ ઉપરના વિસ્તારને જે ફળ આવશે તેમાં બીજ પ્રથમ કરતાં ઓછાં અને ઝીણાં આવશે.

જામફળ જુદા જુદા આકારનાં હોય છે, કેટલાંએક ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક મોટાં હોય છે, બીજાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાં એકનો રંગ પાક્યા પછી પણ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનો ધોળાસપર હોય છે અને કેટલાંએકનો પીળો હોય છે. કેટલાંએકમાં બીજ ઘણાં થોડાં હોય છે, બીજામાં વધુ હોય છે. કેટલાંએકની

છાલ લીસી હોય છે, કેટલાંએકની અખડબખડ હોય છે. એનાં પાકેલ ફળને સારો વાસ આવે છે અને તે ખાધે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. સાહેબ લોકો એની જેલી એટલે મુરબ્બો કરે છે અને ઘણે ઠેકાણે તે યુરોપમાં પણ મોકલે છે. જામફળીનું લાકડું ઘણું કઠણ અને ચિકણું હોય છે, તેથી તેના બંદુકના કુંદા કરે છે નિલગિરિ ઉપર એક જાતનાં જંગલી જામફળનાં ઝાડ છે તેની સોટી ઘણી સારી થાય છે.

જામફળીનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉંચી જાતની જમીનમાં ઝાડ હોય તો ફળ મોટાં અને લેહેજતવાળાં આવે છે. એનાં નવાં ઝાડ બીજથી, દાબની કલમથી અગર ગુટીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડની દાબની અગર ગુટીથી કલમો લઇને લગાડવી, એ નવાં ઝાડ કરવાનો સેહેલો માર્ગ છે. બીથી કરેલ ઝાડ કરતાં એને ફાલ વેહેલો અને સારો આવે છે. કેટલાએક બગીચાના ગ્રંથમાં જામફળીનાં ઝાડ બી શિવાય બીજી રીતે થતાં નથી એમ લખેલ જોવામાં આવેલ છે, પણ ગોંડળના બાગમાં જે જામફળીનાં ઝાડો છે તે ઘણાંખરાં દાબના કલમથી અને ગુટીથીજ કરેલાં છે. જામફળીનો વિસ્તાર વધારે થાય ત્યારે તેની ડાળીઓ પારવવી જોઇએ. ઝાડ જુનું થઇને એને જ્યારે બરોબર ફાલ આવતો નથી ત્યારે એને થડથી ખામી કરવું, એટલે નવી ફુટ જોરથી થશે અને તેને ફાલ સારો આવશે. જામફળીનાં ઝાડને ફાલ ૪૦ થી ૫૦ વર્ષ સુધી સારો આવે છે.

બીજથી રોપા કરીને ઝાડ કરવાં હોય તો એનાં બીજ ક્યારામાં ફુટ ફુટને છેટે વાવવાં અને તેને ત્રીજે ચોથે દિવસે પાણી દેવું. રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડઓ કાઢી પંદર

26

પંદર ફુટને છેટે જ્યાં એનો તકતો કરવો હોય ત્યાં ત્રણ ફુટ વ્યાસના અને તેટલાજ ઉંડા ખાડા કરી વાવવાં.

શેબ અથવા સફરચંદ.

PYRUS MALUS (*the apple.*) (*N. O. Pomaceæ.*)

હિંદુસ્થાનમાં સફરચંદનાં ઝાડ ઘણે ઠેકાણે થાય છે, પણ તેને થંડી હવાવાળી જગ્યેજ સારો ફાલ આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડો છે, તેને નાહાની સોપારીજ જેવડાં ફળ આવીને ખરી જાય છે. દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટની ઊંચાઈની જગ્યે એને ફાલ ઘણોજ સારો આવે છે. બંગલોરમાં સફરચંદનાં ફળ ઘણાં સારાં થાય છે.

સફરચંદનાં ફળ નાહાનાં નારંગી જેવડાં થાય છે. તેની ઉપરની અને નિચેની બાજુ ચપટી હોય છે. એની છાલ સાવ લીસી હોય છે અને તેની અંદરનો મગજ મોટી જાતના બોરના મગજ જેવો હોય છે અને સ્વાદે પણ તે કાંઇક બોરના મગજને મળતો હોય છે.

એ ઝાડને ફાલ વર્ષમાં બેવાર આવે છે. પેહેલો ફાલ વર્ષાદની આખરમાં આવે છે અને બીજો એપ્રીલ અને મે માસમાં આવે છે.

આપણા દેશમાં સફરચંદની બેજ જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મધુર અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે અને ઝાડ ઉપર એ ફળ લુમખામાં હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે પણ સ્વાદે પેહેલી જાત કરતાં ઉતરતાં હોય છે તેથી તેનું યુરોપિયન લોકો "ટાર્ટ" બનાવે છે.

સફ્રરચંદના ઝાડના થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં. એ ઝાડની બાજુમાં ફણ્ગા ફુટે તે પણ કાપી નાખવા જોઇએ. ચોમાસાની આખરે એનો ફાલ લીધા પછી તેનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી સાત આઠ દિવસ રાખવાં અને તેને ખાતર દેવું. એનાં તમામ પાન કાઢી નાખવાં અને વધારાની અને નબળી ડાળીઓ સોરી નાખવી. પણ ડાળીઓના જે અંકુર ઉપર ફાલ બેસવાનો તેને ઈજા થવા દેવી નહીં. ખાતર દીધા પછી આઠમે દિવસે તેને પાણી દેવું શરૂ કરવું તે ફળ મોટાં થતાં સુધી જારી રાખવું. ફળ પાકવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું. કારણ તેમ ન કર્યાથી ફળનો સ્વાદ ઉતરે છે. ફાલ લીધા પછી એક મહિના સુધી પાણી દેવું નહીં. તે પછી ઉપર લખ્યા મુજબ ખાતર વિગેરે દઈ પાછું પાણી દેવું શરૂ કરવું એટલે તેના ઉપર બીજા ફાલનાં ફૂલ બેસશે.

સફ્રરચંદનાં નવાં ઝાડ કલમના કટકાથી, દાબના કલમથી અગર તેની બાજુમાં ફણ્ગા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ ઓથવાળી જગ્યે ન વાવતાં ખુલ્લી જગ્યામાં વાવવાં જોઇએ.

બીહી.

PYRUS CYDONIA (*N. O. Pomaceæ.*)

બીહીનું ઝાડ સફ્રરચંદનાં કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં બીહીનાં ઝાડ ઘણે ઠેકાણે થાય છે. પંજાબમાં તેને ઘણુંજ સારાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ સતારામાં ઘણાં થાય છે અને પુનામાં પણ સારાં થાય છે.

કવીર બેટમાં સાયન્જેનીઆ કરીને એક ગામ છે, ત્યાં એનો ઘણી પેદાશ થાય છે, તે ઉપરથી એને કોઈ વખતે સાયન્જોનીઆ પણ કેહે છે.

બીહીનું ફળ ગોળ અને સફરચંદના કદનું હોય છે. કાબુલી લોકો અફગાનિસ્તાનમાંથી આપણા દેશમાં બીહીનાં ફળ આગળ ઘણાં વેંચવા માટે લાવતા પણ હાલમાં એ લોકો બીજો મેવો લાવે છે, તેમાં બીહીનાં ફળ જોવામાં આવતાં નથી. એ ફળને મધુર વાસ હોય છે અને સ્વાદે તે મીઠાસ પર હોય છે. યુરોપિયન લોકો એ બાફીને ખાય છે અને એનો "ટાર્ટ" પણ બનાવે છે. આપણા લોકો વગર બાફેજ ખાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને જમીન અને મસાગત સફરચંદ જેવીજ જોઈએ.

અમરૂદ અથવા નાશપાટી.

PYRUS COMMUNIS *the Pear* (*N. O. Pomaceæ.*)

એ ઝાડ પણ સફરચંદના કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં એ ઝાડ કેટલીએક જગ્યે સારાં થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં થોડી જગ્યેજ આવે છે.

એનાં ફળ ઝાડ ઉપર પાકતાં નથી. એ ફળ પાક ઊપર આવવા લાગે એટલે ઉતારીને થોડા દિવસ સુધી ચેંડી જગ્યામાં રાખવાં પડે છે અને ત્યારે તે ખાવા લાયક થાય છે.

બેંગલોરમાં એનાં ઝાડને ફળ ઘણાં સારાં આવે છે. ભુતાન તો એના વતન જેવુંજ છે.

નવાં ઝાડ દાબનો કલમથી થાય છે.

વિલાયતી આંબલી.

INGA DULCIS. (*N. O. Mimoseæ.*)

એ ઝાડો કાઠીઆવાડમાં ગયા પંદર વર્ષમાં કેટલીએક જગ્યે દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તે પેહેલાં કાઠીઆવાડમાં એનાં બીલકુલ ઝાડ ન હોતાં. એ ઝાડ ઘણું શોભાવાળું અને જલદી વધવાવાળું છે. એની ઘણી મજબૂત અને શોભાવાળી વાડ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એની વાડ કરવામાં આવી છે. એ ઝાડનાં પાન નાહાનાં, કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની ડાળીઓને તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એની શિંગો મરડાએલ જેવી દેખાય છે. એની અંદરનો મગજ મીઠો હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ ઝાડ ઘણું મોટું થાય છે. કાળી જમીનમાં તે સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એને પ્રથમ ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પણીની જરૂર નથી. મદ્રાસ તરફ એનાં ઘણાં ઝાડો છે. એ ઝાડનું લાકડું મજબૂત હોય છે અને તે ઇમારતના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં હાલમાં ઝાડોનો વધારો કરવા ઉપર લોકોનું લક્ષ ખેંચાએલ છે. તેઓને એ જાતનાં ઝાડ લગાડવા ભલામણ કરવામાં આવે છે. એ ઝાડ કઠણ જાતનાં છે અને તે સેહેલાઈથી અને જલદીથી મોટાં થાય છે અને વળી એની શિંગો ગરીબ ગુરબાને ખોરાક તરીકે કામ આવે છે.

મહુડા.

BASSIA LATIFOLIA. (*N. O. Sapotaceæ.*)

મહુડાનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઝાડો કોઈ કોઇ જગ્યે જોવામાં આવે છે. એનાં પાન લાંબાં અને પગતાં હોય છે અને એ ઝાડ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એનાં ફૂલને મહુડા કેહે છે અને ફળને ડોળ કેહે છે. એનાં ફળનો દારૂ બને છે. મહુડાનું ઝાડ મોટું થાય છે અને સારી જમીનમાં તેને દશમે વર્ષે ફૂલ આવવો શરૂ થાય છે. એ ઝાડ પચીશ ત્રીશ વર્ષે પુખ્ત ઉમ્મરનું થાય છે.

મહુડાનું ફૂલ ઉન્હાળાની શરૂઆતે પાકી ખરી પડે છે અને એનાં ફળ જેને ડોળ કેહે છે તે ચોમાસાની શરૂઆતમાં પાકે છે. ડોળ બેસવા લાગે એટલે ફૂલ ખરી પડે છે. એક સારાં ઝાડને બાર મહિને આશરે દશ મણ મહુડા અને પાંચ મણ ડોળ ઉતરે છે.

મહુડાં લીલાં તથા સુકાં માણુસોના ખાધાના કામમાં આવે છે. તે મીઠાં હોય છે અને માઠે વર્ષે ગરીબગુરબાં એ ખાઇને ગુજારો કરે છે. મહુડાનો ગોળ પણ બનાવે છે અને તે ગુડાકુ બનાવવામાં વપરાય છે. એ ગોળને ગુજરાતમાં કાકબ કેહે છે. મહુડાના ડોળનું તેલ કાઢે છે તેને ડોળીઉં કેહે છે. એ ડોળીઉં ખાધાના કામમાં તેમજ બાળવાના અને સાબુ બનાવવાના કામમાં આવે છે. ડોળીઉં ખાધામાં ગરમ છે. એ ખાધાથી ઉધરસ તથા સળખમ થતું નથી એમ કેહે છે. ગુજરાતમાં જ્યાં મહુડાનાં ઝાડ ઘણાં સારાં થાય છે ત્યાં એ ઝાડ સારૂં પેદાસી ગ-

ણાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

મહુડાનાં ઝાડ ડોળ વાવ્યાથી થાય છે. વાવ્યા પછી દશ બાર દિવસે તે ઉગી આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઊંચી જાતની જમીનમાં તે જલદી વધે છે અને તેને ફાલ સારો આવે છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ, પણ ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર છે-

ચેંડુ ફુલ.

PARKIA BIGLANDULOSA. (*N. O. Mimoseæ.*)

એ એક ઘણું ખુબસુરત ઝાડ છે. એ આશરે પચીશ ફુટ ઉંચું થાય છે, એનાં પાન આંબળીનાં પાન જેવાંજ હોય છે. એ ઝાડનાં ફૂલ રાતી મખમલના દડા હોય છે, તેનાં જેવાં હોય છે અને ઝાડ ઉપર ફૂલ આવ્યાં હોય ત્યારે તે ઘણુંજ રળીઆમણું દેખાય છે. એની શિંગોમાં અન્નમય ગર હોય છે, તે ખવાય છે. તે ગળ્યો હોય છે.

ગોંડળના બાગમાં એનાં બે મોટાં ઝાડો છે, તેને હજી ફૂલ આવવા લાગ્યાં નથી. કાઠીઆવાડમાં બીજે ઠેકાણે એ ઝાડ જોવામાં આવેલ નથી.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જાથુ જ્યાં ઝાડ કરવું હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠે દિવસે જોઇએ. મોટાં ઝાડને દશમે દિવસે હોય તો ચાલે.

અંગુર.

GRAPES. (*N. O. Ampelideæ.*)

હિંદુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે અંગુર થાય છે અને તેની જાતો પણ ઘણી છે. કાશ્મીરનાં અંગુર તો ઘણાંજ વખણાય છે અને તેની ત્યાં ઘણી જાતો છે. પંજાબમાં પણ ઘણી જાતનાં અને સારાં અંગુર થાય છે.

મુંબઇ ઈલાકામાં ઔરંગાબાદી અંગુર અતિ ઉત્તમ ગણાય છે. એ કાળી જાતનાં હોય છે અને તે પોર્ચુગલ દેશનાં કાળાં અંગુરને મળતાં હોય છે. તે ઘણાં મોઘાં વેંચાય છે. દક્ષિણમાં અહંમદનગર. નાશિક વિગેરે જગ્યે અંગુર થાય છે તેના કરતાં ઔરંગાબાદના અંગુરની કિમત નજીક ચોગણી હોય છે. દૌલતાબાદ તથા તે નજીકના ગામોમાં એ જાતનાં અંગુરની લાગવડ ઘણા મોટા પાયાઉપર કરવામાં આવે છે. એ અંગુર પ્રથમ છેટાનાં શેહેરોમાં વેંચાવા આવતાં હતાં. પણ હાલ તે સર્વ હૈદ્રાબાદમાંજ ખપે છે.

અંગુર માટે જે જમીનમાં નિચે ભેજ હોતો નથી એવી ઉત્તમ જાતની છીંછરી પોચી જમીન જોઇએ. જે જગ્યે સખ્ત પવન તથા સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યો એ માટે પસંદ કરવી જોઈએ. ભેજવાળી હવાની જગ્યામાં જેમ અગુરનાં ફળ પાકતાં નથી, તેમ એના ઉપર જ્યાં સખ્ત તડકો આવે છે તે જગ્યે પણ એ ફળ સારાં પાકતાં નથી.

અંગુરના વેલા ચડાવવા માટે માંડવાની જરૂર છે. એ માંડવો ઉત્તર દક્ષિણ લાંબો કરવો. તે આશરે દશ બાર ફુટ પો-

હોળો અને આઠ ફુટ ઉંચો રાખવો, કે તેના નિચે તડકાની વખતે રપેટ કરવા અગર બેસવા કામ આવે; એની બાજુમાં અને માથે વંજીની મોટાં ફાકાંવાળી જાળી કરવી અને તે ઉપર અંગુરના વેલા ચડાવવા. એ માંડવા નિચે નાજુક જાતનાં ઝાડનાં કુંડાં પણ મુકી શકાય છે. એવો માંડવો બગીચાની એક શોભાજ હોય છે. એ માંડવાની બહારની બાજુ આઠ આઠ ફુટને છેટે અંગુરના વેલા લગાડવા. માંડવાની જગ્યે કોઇ કોઈ પાંગારાનાં ઝાડ વાવી તે ઉપર એ વેલા ચડાવે છે.

અંગુર વાવવા માટે ઉંચી જાતની પોચી છીછરી જમીન જોઇએ. પણ એવી છીછરી જમીન ન હોય અને ઉંડી હોય તો એ વેલા જે ઠેકાંણે લગાડવાના હોય તે જગ્યે ત્રણ ફુટ વ્યાસના અને પાંચ ફુટ ઉંડા ખાડા કરવા. એ ખાડા બે ફુટ ઉંડાઇમાં ઠીં-કરાં, પથ્થર વિગેરેથી ભરવા અને તે ઉપરનો એ ખાડાનો ભાગ, ઉકરડાનું સાવ સડેલ ખાતર સાથે ઉંચી જાતની માટી સાથે મિશ્ર કરી તેથી ભરવો. અને તેમાં એના તૈયાર કરેલ રોપા અગર કલમોથી કરેલા વેલા તેની દડઓ કાઢી પિંડ સાથે વર્ષા-દની સરૂઆતમાં વાવવા. એ રોપા અગર વેલા લાંબા હોય તો જમીન ઉપર તેના ત્રણ ત્રણ સાંધા અગર આંખો રાખી વધારાના કાપી નાખવા, અને એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું.

વાવ્યા પછી વળતા સપ્ટેંબર માસમાં એ વેલાને જે ડા-ળીઓ ફુટી હશે તે તમામ સોરી નાખવી, અને મુખ્ય વેલાની સોટીની જમીન ઉપર ચાર આંખો રેહેવા દેવી. તે પછીના અક્ટોબર મહિનામાં એ રાખેલ વેલાને ઘણી ડાળીઓ ફુટશે, તે-માંથી જોરદાર બે વેલા જે પાછલા વર્ષમાં રાખેલ થડથી ફુટ્યા

હશે, તે રાખી બીજા બધા કાપી નાખવા. એ રાખેલ વેલાની બે શાખાને વધારે ડિગાળી આવી હશે, તે કાપી નાખી પારવવી, અને એ વેલાનાં મૂળને ફરતી બે ફુટને છેટે ચર કરી તે બહારનાં મૂળ કાપી નાખવાં. અને એ વેલાને પુષ્કળનું અગર તે માટે તૈયાર કરેલું બીજું ખાતર દેવું અને એ વેલાને પાણી ચોથે પાંચને દિવસે દેવું. ફળ બેઠા પછી દરરોજ ભરપૂર પાણી અને આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દેવો જોઈએ. ફાલ લીધા પછી પાણી બંધ કરવું. તે વળતે વર્ષે અકટોબર માસમાં એ વેલાનાં મૂળ ઉઘાડી તેને ખાતર દીધા પછી ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે પાછું સરૂ કરવું.

એ મુખ્ય બે શાખામાંથી એકની તમામ ડિગાળી ઉનાળામાં ફાલ લીધા પછી સોરી નાખવી, અને બીજી ઉપરની ડિગાળી વળતા વર્ષમાં ફાલ લેવા માટે રાખવી. તેને ફાલ આવી ગયા પછી તે બીજી શાખાની ડિગાળી સોરી નાખવી. એ રીતે દરેક વેલાની મુખ્ય બે શાખા રાખી તેમાંથી એક વારા ફરતી દરવર્ષે સોરવી અને એકને ફાલ માટે રાખવી.

અંગુરના વેલાના થડ ઉપર જાડી પોચી છાલ હોય ત્યારે તે સોરતી વખતે કાઢી નાખવી કે તેની અંદર જીવાત થઈ તે વેલાને નુકસાન કરે નહીં.

અંગુરના વેલા ઉપર એક જાતનો મોલો થાય છે તેથી તેને ઘણું નુકસાન પહોંચે છે. એ મોલો આવે ત્યારે વેલા જમીન ઉપર એકાદ ઇંચ રાખી તમામ કાપી નાખી એ બાળી નાખવા. અને કાપી નાખેલ વેલાના થડ ઉપર ઘાસ નાખી બાળવું અને એ વેલાને તે પછી રોજ પાણી દેવું એટલે થોડી મુદતમાં એ

ફુટ કરી નવા વેલા મોલા વિનાના થશે. ગંધ્રપનો ધુમાડો દી-ધાથી મોલો કમતી થાય છે. પણ એ ધુમાડો દેવો મુશ્કેલ છે. અંગુરની કલમો ગંધ્રપના પાણીમાં બોળી લગાડ્યાથી જે વેલા થાય છે તેને મોલો આવતો નથી એમ કેહે છે.

અંગુરના મોહોરને તથા ફળને ખીલખોડી ખાઇ નુકસાન કરે છે. માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઇએ.

રોપા કરવા માટે પાકેલ ડાળીની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કલમો ક્યારામાં બે બે ફુટને છેટે શિઆળાની સરૂઆતમાં વાવવી. અને તે વળતા વર્ષાદની સરૂઆતમાં જાથુ જ્યાં વાવવી હોય ત્યાં દડળ કાઢી ફેરવવી.

આપણા દેશમાં ઘણી જાતનાં અંગુર થાય છે. તેમાં મુ-ખ્ય નિચેનાં છે.

સફેત અંગુર—એનાં ફળ નાનાં, ગોળ, ધોળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને સ્વાદે મીઠાં હોય છે.

સફેત પોર્ચુગલ અંગુર—એનાં ફળના લુમખા મોટા અને છુટા હોય છે, અને ફળ લાંબાં કઠણ છાલવાળાં હોય છે. સ્વાદે તે મીઠાસ સાથે સેહેજસાજ ખટાસવાળાં હોય છે. એ પાક્યા પછી ઘણીવાર રહે છે. એને કાશ્મીરી પણ કેહે છે

બેદાણા અંગુર—એ ઘણાં ઉંચી જાતનાં છે. એનો આકાર કા-શ્મીરી જેવોજ હોય છે. પણ એનો રંગ કાળાશપર જાંબુડો હોય છે. ઔરંગાબાદમાં એજ જાતનાં અંગુર થાય છે.

હબશી અંગુર—એનો રંગ કાળાશપર આસમાની હોય છે.

સ્ટ્રાબેરી.

STRAWBERRY. (*N. O. Rosaceæ.*)

સ્ટ્રાબેરી દક્ષિણમાં તેમજ બીજે કેટલેક ઠેકાણે થાય છે. પણ આપણા દેશમાં દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટ ઉપર ઉંચાઈની જગ્યે તે પૂર્ણતામાં થાય છે, અને એવી જગ્યે એને યુરોપમાં જેવાં સ્ટ્રાબેરીને ફળ આવે છે, તેવાં સારાં અને લેહેજતવાળાં ફળ આવે છે. મતલબ થંડી હવાવાળી જગ્યે એ સારાં થાય છે.

યુરોપમાં સ્ટ્રાબેરીની ઘણીજ જાતો છે, અને ત્યાં એને ફળ મોટા અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. આપણા દેશમાં ફક્ત આલપાઇન તથા બીજી એક બે જાતો થાય છે. સ્ટ્રાબેરી વાવવા માટે કાંપવાળી જગ્યો ઘણી સારી એ વાવવા માટે જે જગ્યો પસંદ કરી હશે તેમાં એક એક ફુટને છેટે આઠ ઇંચ. વ્યાસના અને આશરે છ ઇંચ ઊંડા ખાડા હારમાં કરવા. દરેક ચોથી ચર પછી ચાલવા માટે ત્રણ ફુટ રસ્તો રાખવો. બાદ એ ખાડામાં એક ભાગ પાંદડાંનું ખાતર અને એક ભાગ ઊંચી જાતની માટી મિશ્ર કરી તેથી ભરવા, અને તેમાં અકટોબર માસની સરૂઆતે વાવવા માટે જે ફણગા અગર રોપા તૈયાર કર્યા હોય તે રોપવા, અને તેને જાનેવારી માસ સુધી ચોથે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. જાનેવારી માસથી એને એકાંતરા પાણી અને આઠમે દિવસે છાંણનો રેડ દેવો જોઇએ. એટલે એને ફેબ્રુઆરી માસમાં મોહોર બેસશે, અને ઉનાળામાં એનાં ફળ પાકશે. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે વધારાના ફણગા ફુટશે તે વખતો વખત કાપી નાખવા જોઇએ. સ્ટ્રાબેરીનાં ફળ નારંગી રંગનાં હોય છે, અને તેનો આકાર કાંઈક

ફ્રાન જેવો હોય છે. એની ઉપરની બાજુ અખડબખડ કાંઈક શેતુત જેવી હોય છે. એમાં ઝીણાં બીજ અને ગર હોય છે તે ખવાય છે. સ્ટ્રાબેરી એ એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એની જેલી પણ કરે છે. એનો સ્વાદ ખટ મીઠાં હોય છે.

સ્ટ્રાબેરીનાં ઝાડ નાના વેલા જેવાં હોય છે. એનાં પાન ગુલદાવદીથી નાનાં કાંગરાવાળાં કાળાસપર લીલારંગનાં હોય છે, અને એ પાન ઉપર ધોળાં રૂવાં હોય છે. પાન નાહાનાં હોય ત્યારે તેના ઉપર વધારે રૂવાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીથી અગર તેની બાજુમાં ફૂર્ણા ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. યુરોપમાં એ વાવ્યા પછી બીજે વર્ષે તેને ફાલ આવવા લાગે છે, પણ અહિં એના રોપા અક્ટોબરમાં વવાય છે તેને વળતા ઉનાળામાં ફાલ આવે છે. અહિં નવાં ઝાડોને ફાલ સારો આવે છે.

હાટલાઈસ જાતનાં સ્ટ્રાબેરીમાં નર અને નારી જાતનાં ઝાડ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજી પણ જાતમાં કોઇ કોઈ ઝાડ નર જાતીનાં હોય છે. તેને ફાલ આવતો નથી.

વિલાયતમાં સ્ટ્રાબેરીને મોહોર આવે ત્યારે તે ઉપર વર્ષાદ આવે તો ઘણો ફાયદાકારક ગણાય છે. અહિં પણ એ ઝાડને મોહોર હોય છે ત્યારે તેને માથે ઝારેથી પાણીનો છંટકાવ કર્યાથી ફાયદો થાય છે, એવું જણાઇ આવ્યું છે.

અસલી.

RASPBERRY. (*N. O. Rosaceæ.*)

અસલી જેને ઇંગ્રેજીમાં રાસ્પબેરી કહે છે, તેની ત્રણ જાતો આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એક ઇંગ્લિશ, બીજી મો-

રિશસ, અને ત્રીજી હૈસોરી. એ ઝાડ ડુંગર ઉપર જ્યાં ઘંડી હવા હોય છે, ત્યાં ઘણાં સારાં થાય છે.

પહેલી જાતનાં ફળ ઘણાં સ્વાદિષ્ટ હોય છે. મોરિશસ રાસ્પ-બેરીને ફૂલ ડબલ ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં આવે છે, અને એ ઝાડો ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. એજ માહેલાં સિંગલ ફૂલવાળાં ઝાડને ફેબ્રુઆરી માસમાં ફાલ આવે છે. અને તે ઇંગ્લિશ રાસ્પ-બેરીનાં ફળ જેવાં હોય છે. પણ એમાં ઘણાં અને કઠણ બીજ હોય છે, અને તે સ્વાદમાં પેહેલા જેવાં હોતાં નથી. એ બન્ને જાતનાં ફળનો રંગ સિંદુરીઓ હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને જુનાં ઝાડોની બાજુમાં ફણ્ગા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. રાતી જમીનમાં એ ઝાડ સારાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે મળે તો બસ.

ગૌરીફળ.

BLACK BERRY. (*N. O. Rosaceæ.*)

ગૌરીફળ જેને ઇંગ્રેજીમાં "બ્લાકબેરી" કેહે છે, તે હાલમાં આ દેશમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે. હૈસોર પ્રાંતમાં એ ઘણાં સારાં થાય છે. એ કાંટાવાળું ઝાડ છે, અને તેને મહિનામાં એક બે વાર પાણી મળે તો બસ છે.

એનાં ફળ રાસ્પબેરી જેવાં હોય છે. પણ એમાં રાસ્પબેરીના ફળ જેવો સ્વાદ હોતો નથી. એ ઝાડને ફાલ ઉનાળાની મોસમમાં આવે છે.

એનું બીજ ઘણું ઝીણું હોય છે. તે કાગળ ઉપર સુકવી ચોમાસાની સરૂઆતમાં વાવવું અને એના રોપા ફેરવવા જેવા થાય ત્યારે તેની દડબો કાઢી પાંચ પાંચ ફુટને છેટે લગાડવા.

એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ચોમાસાની સરૂ-વાતે એ ઝાડ ખાચી કરવાં એટલે એને વળતી મોસમમાં ફાલ ઘણો આવે છે.

વિલાયતી ફણસ.

ATROCARPUS INCISUS. (*N. O. Atrocarpaceæ.*)

વિલાયતી ફણસ જેને ઇંગ્રેજીમાં "બ્રેડ ફ્રુટ ટ્રી" કેહે છે, તે ઝાડનાં પાન મોટાં અને કિનારીએ વિભાગેલ હોય છે. એ ઝાડ ઘણુંજ શોભિતું છે, અને તે સમુદ્ર કિનારા નજીકમાં સારાં થાય છે. કોકણમાં એનાં ઘણાં ઝાડો જોવામાં આવે છે.

ગોંડળના બગીચામાં એ હાલ ત્રીજે ફેરે દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. હાલના ફેરાનાં ઝાડ સારાં જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે. એ ઝાડો સખ્ત તડકો ખમી શકતાં નથી. માટે એવા તડકાથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ.

એનાં ફળ સેકીને રોટલી જેવાં ખવાય છે તે ઉપરથી એનું નામ **બ્રેડ ફ્રુટ ટ્રી** એટલે રોટલીનું ઝાડ એવું પડયું છે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાબની કલમથી થાય છે. એને રાતોડ જમીન માફક આવે છે. પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસો દેવું જોઇએ.

ગુલાબ જાંબ.

ROSE APPLE. (*N. O. Myrtaceæ.*)

એ ઝાડ સાધરણ કદનું થાય છે. એનાં પાંન કણેરનાં પાન જેવાં લાંબાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ફેબ્રુઆરી

માસમાં એને લીલાસપર ધેાળા રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને એને ફાલ ચેામાસામાં પાકે છે.

એનાં ફળ આકારમાં નાનાં સક્કરચંદ જેવાં અને દીઠામાં ઘણાંજ સુંદર હેાય છે. એ પાક્યા પછી તેનેા રંગ પીળેા હેાય છે અને તે માથે સેજ રાતા રંગની ઝાંખ હેાય છે. એના સ્વાદમાં ગુલાબના ફૂલની ખુસબેા હેાય છે તેથી તેને ગુલાબ જાંબ કેહે છે. ગેાંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે, પણ તેને હજી ફાલ આવતેા નથી.

એ ઝાડને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇએ. રાતી જમીનમાં એ ઝાડ સારાં થાય છે અને તેને પાંચમે વર્ષે ફાલ આવે છે.

હરપર રેવડી અથવા કરમર.

PHYLLANTHUS LONGIFOLIUS. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

હરપર રેવડીનું ઝાડ સારૂં શેાભિતું હેાય છે, એનાં પાંદડાં અંબાડાનાં પાંદડાં જેવા હેાય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. કેાકણમાં અને દક્ષિણમાં એનાં ઘણાં ઝાડેા છે. કાઠીઆ-વાડમાં કેાક જગ્યેજ જેવામાં આવે છે. ગેાંડળના બાગમાં એનાં બે મેાટાં ઝાડેા છે, અને તેને ગયા બે ત્રણ વર્ષથી ફાલ પણ આવે છે.

એનાં ફળનેા સ્વાદ આંબળાં જેવેા હેાય છે. પણ એ ફળ આંબળાં કરતાં ઘણું નાનું હેાય છે. એનાં ફળની પાંખડી વ-ચ્ચેથી બહારની બાજુ ઉપડતી હેાય છે તેથી તેનેા આકાર સારેા દેખાય છે. એનાં ફળનેા મુરબ્બેા અને અથાણું થાય છે, અને તે આંબળાં જેવાં ઔષધી અને ગુણકારી છે. એ ઝાડને

ફાલ ઘણું કરીને બારે માસ આવે છે પણ તેમાં ઉનાળાનો ફાલ મોટો હોય છે.

હરપર રેવડીનાં નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. નવાં ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં થયાં પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડને પાંચમે વર્ષે ફાલ બેસે છે. એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. બીજે ત્રીજે વર્ષે મૂળ ઉઘાડી ઉકરડાનું ખાતર દીધાથી ફાલ સારો આવશે.

રાવણાં.

SYZIGIUM JAMBOLANUM. (*N. O. Myrtaceæ.*)

રાવણાંનું ઝાડ મોટું થાય છે અને તેનો વિસ્તાર પણ સારો હોય છે. એ ઝાડ શોભાવાળું દેખાય છે. એનાં પાન બોરસ-ળીનાં પાનનાં આકારનાં પણ તેથી મોટાં હોય છે.

એ ઝાડ જંગલમાં ઘણાં ઉગે છે. પણ તેનાં ફળ સારાં હોતાં નથી. બગીચામાં વાવેલ ઝાડનાં ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે. એ ઝાડનાં ફળને પણ રાવણાંજ કેહે છે. એનાં પા-કેલ મોટાં ફળ ઘણાં સુંદર દેખાય છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણાં મોટાં ફળ જોવામાં આવ્યાં નથી. પણ પુનામાં એનાં ઘણાં મોટા ફળ બજારમાં વેંચવા આવે છે. એ ફળ કાચાં હોય છે ત્યારે તેનો રંગ લીલો હોય છે, પણ પાકેથી તે જાંબુડો થાય છે. તે ખવાય છે. રાવણાં ઘણાં ઔષધી છે. મધુમેય જેને ઇંગ્રેજીમાં ડાયાબેટીજ કેહે છે તે ઉપર રાવણાંનાં ફળ અતિ ફાય-દાકારક છે. એનાં ફળ મળતાં નથી ત્યારે એનાં બીજ ખાંડી તેની ભુકી એ દરદ ઉપર આપે છે. હાલમાં એ રાવણાંનાં ફળની રસાયણ ક્રિયાથી એ દરદ ઉપરની દવા બનાવવામાં આવે છે.

એ ઝાડને મોહોર ઉનાળાની સરૂઆતમાં આવે છે, અને એનો ફ્રાલ વર્ષાદની સરૂઆતમાં પાકવા લાગે છે. રાવણાંનું લાકડું ઈમારતના કામમાં આવે છે.

રાવણાંનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બીજ ચોમાસાની સરૂઆતમાં ક્યારામાં વાવી એ રોપા બાર મહિનાંના થયેથી તેની દડબો કાઢી જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ખાડા ખોદી તેમાં ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. જે જમીનમાં પાણી નજીક હોય છે ત્યાં એ ઝાડ સારાં થાય છે. નદીનાળાંને કાંઠે એ જલદીથી વધે છે. એ ઝાડ કઠણ જાતનું છે, અને મોટું થયા પછી તેને કાંઈ મસાગતની જરૂર પડતી નથી.

એનીજ એક જાંબુડાં કરીને જાત છે. તેનાં પાંન લાંબાં કણેરનાં પાનના આકારને મળતાં હોય છે. એનાં ઝાડ નાનાં થાય છે. વર્ષાદમાં એને રાવણાં જેવાંજ ફ્રળ આવે છે. પણ તે ઘણાં નાનાં હોય છે, અને બિલકુલ સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

અંબાડાં.

SPONDIAS ACUMINATA. (*N. O. Spondiaceæ.*)

અંબાડાંનાં વૃક્ષ મોટાં થાય છે. કોકણ અને કર્ણાટકમાં એનાં ઘણાં વૃક્ષ છે; એ આશરે ૪૦ ફુટ ઊંચાં થાય છે. એનાં પાંદડાં રામફ્રળીનાં પાદડાં જેવાં હોય છે. પણ તે હમેશ લીલાં રેહે છે. અંબાડાંને મોહોર આંબા જેવો આવે છે, અને એને ફ્રાલ શિઆળામાં બેસે છે. એનાં ફ્રળ સોપારીનાં ફ્રળનાં આકારનાં જામફ્રળ જેવડાં હોય છે. તેનું અથાણું થાય છે. કેટલાએક લોક તેની કઢી પણ કરે છે. તે સ્વાદે ખાટાં હોય છે.

અંબાડાંનાં નવાં ઝાડ તેનાં બીજ અગર મોટી ડિગાળી વાવ્યાથી થાય છે. તે કોઈ પણ સારી જમીનમાં થાય છે. પણ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે.

વિલાયતી ભરેલી માડ.

SALISBURIA ADIANTIFOLIA. (*N. O. Taxaceæ.*)

એ ઝાડનો વિસ્તાર ઘણો મોટો થાય છે. એનાં પાંદડાં માણસના હાથનાં તળીઆં જેવાં કાળા હંસરાજનાં આકારનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. આપણા દેશમાં એ ઝાડ ઘણે થોડે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ચીન દેશમાં તે ઘણાં છે. ત્યાંનાં લોકો એનાં ફળ સેકીને ખાય છે. એ ઝાડને થંડી હવા જોઇએ.

આંબળો.

SPONDIAS MANGFERA. (*N. O. Spondiaceæ.*)

આંબળાંનું ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એનાં પાંદડાં ચેંડુ ફૂલનાં ઝાડનાં પાંદડાં જેવાં થાય છે.

આબળાંની ચાર જાતો છે. રાજા આંબળો, રાન આંબળો, પાન આંબળો, અને સાદો આંબળો. એ જાતો ઝાડ ઉપરથી ઓળખવામાં આવતી નથી, ફક્ત ફળથીજ એાળખવામાં આવે છે. એમાં પેહેલી જાતનાં ફળ ઘણાં મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે મુરબ્બો કરવામાં વપરાય છે. એ જાતનાં ઝાડ બગીચામાં લગાડવાં જોઇએ.

આંબળાંનાં ઝાડ માટે સારી જાતની જમીન જોઇએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. મોટું થયા પછી ફક્ત જ્યારે ફાલ આવે ત્યારેજ દેવું. એના રોપા પ્રથમ નરસરીમાં કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં જાથુ જોઇતા હોય ત્યાં ફેરવવા.

જંગલમાં આંબળાંના ઘણાં ઝાડો ઉગે છે. પણ તેને ફળ ઝીણાં આવે છે. બરડામાં અને ગીરમાં આંબળાંનાં ઘણાં ઝાડો છે.

આંબળાંના ઝાડનો છાયો આપણામાં નરવો ગણે છે. હિંદુ-લોકો કાર્તિક સુદ ૧૪ ને રોજ એ ઝાડ નિચે જમવામાં શ્રેય છે. એવું માને છે.

રાયણ.

MIMUSOPS KANKI. (*N. O. Sapotaceæ.*)

રાયણનું ઝાડ બોરસળીના કુટુંબનું છે. એ ઝાડ ઘણુંજ ધીમું ઉગવાવાળું છે. એ પચીસ છવીસ વર્ષનું થાય ત્યારે તેને ફળ આવવાં સરૂ થાય છે, અને આશરે પચાસ વર્ષે એ પુખ્ત ઉમરે આવે છે.

એ ઝાડનાં પાંન બોરસળીનાં પાનને મળતાં હોય છે, પણ તેના કરતાં એ વધારે જાડાં હોય છે અને એ પાંનનો રંગ વધારે કાળાશપર લીલો હોય છે. રાયણનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એ ફળને પણ રાયણ કેહે છે. એ બોરસળીનાં ફળ જેવાંજ લાંબાં હોય છે, પણ તેથી નાનાં હોય છે, અને રંગે પીળા હોય છે. એ ફળ મીઠાં હોય છે, અને ખવાય છે. એની અંદર બીજ

હોય છે. એ ફળ સુકવીને રાખે છે. તેને કોકડીઓ કેહે છે, અને તે ખવાય છે. તે ચાર મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય રેહે છે. એ ફળની અંદરના બીંજનું તેલ કાઢે છે, તેને ફળીઅલ તેલ કેહે છે. એ તેલ સ્વાદે મીઠું હોય છે, અને કંદોઈ લોક ઘીને બદલે એ વાપરે છે. એ તેલ બાળવામાં પણ વપરાય છે. એનો ખોળ કડવો હોય છે. તેથી ઢોર તે ખાતાં નથી. તે ખાતરમાં વપરાય છે. રાયણના અધપાક ફળમાં દૂધ ઘણું હોય છે, માટે તે સાવ પાક્યા શિવાય ખાવાં નહીં.

રાયણનું લાકડું ઘણુંજ કઠણ હોય છે. ગુજરાતના ઘણા ભાગમાં જ્યાં પત્થર મળતા નથી, ત્યાંના લોક એ રાયણના લાકડા ઉપર કપડાં ધોય છે, તેથી એ લાકડાને ગુજરાતનો પત્થર કેહે છે. બારણાના ઉમરા જ્યાં ઘણો ઘસારો લાગે છે, તે ગુજરાતમાં કેટલાક લોક રાયણના લાકડાના કરે છે.

રાયણનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં ગીરમાં તથા બરડામાં એનાં ઝાડો ઘણાં છે. બીજી કોઇ કોઇ જગ્યે પણ એનાં ઝાડ કાઠીઆવાડમાં છે. ગોંડળ રીબડા શડક ઉપર એનાં કેટલાંએક ઝાડ પત્થરવાળી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં છે. તે નજીક અઢાર વર્ષનાં થયાં છે પણ ઉંચાઇમાં ફક્ત દશ ફુટની અંદરજ છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ રેતાળ જમીનમાં તે વધારે સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ સાત આઠ વર્ષનું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, પછી પાણીની જરૂર નથી.

બોરસળી.

MIMSOPS ELENGI. (*N. O. Sapotaceæ.*)

બોરસળી એ રાયણના કુટુંબનું ઝાડ છે. એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ રાયણનાં ફળ કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે પાકે ત્યારે તેની છાલનો રંગ નારંગી જેવો હોય છે. એ રંગને બકુળી રંગ કહે છે. એ ફળ જરા તુરાશવાળાં હોય છે અને તે ખવાય છે. ઘણા લોકને તેનો સ્વાદ ગમતો નથી.

બોરસળીનાં ફૂલ ઝીણું ધોળા રંગનાં ચક્રાકૃતિ હોય છે, અને તેની વચ્ચોવચ્ચ છેદ હોય છે. અને તેમાં અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલ ઝાડ ઉપરથી ઉતાર્યાં પછી કેટલાએક દિવસ સુધી સુકાતાં નથી, અને તે સુકાય તોય તેની સુવાસ આવે છે. એ ફૂલનું અત્તર કાઢે છે, અને તે ઘણું મોંઘું વેચાય છે. આગ્રાના તાજના બગીચામાં બોરસળીનાં ઘણાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ જુનાગઢ, તથા ભાવનગરના બગીચામાં એ ઝાડો છે. એ ઘણાં ધીમાં ઉગવાવાળાં છે. એની સારી મસાગત થાય તો એને દશમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે. બોરસળીનાં જુનાં ઝાડનાં લાકડાંને સુગંધ આવે છે તેથી તે શુખડની જગ્યે કોઈ કોઇ વાપરે છે. એ ઝાડની છાલ દવાના કામમાં આવે છે. તેમજ એનું બીજ હાદ્ધોણાં ઉપર ટાઢા પાણીમાં ઘસીને આપે છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ચોમાસામાં એનાં બીજ ક્યારા કરી બે બે ફૂટને છેટે વાવવાં, અને રોપા જ્યારે બે વ-

ર્ષના થાય ત્યારે તેની દડઓ કાઢી જાથુ જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ખાડાખોટી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી તેને પાણીની જરૂર નથી. એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે.

સીતાફળ.

CUSTURD APPLE. (*N. O. Anonaceæ.*)

સીતાફળ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. એનું ઝાડ દશ બાર ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. નવાં ઝાડ બીથી થાય છે. અને પાંચમે વર્ષે ફળ બેસવા લાગે છે.

એનાં બી ક્યારામાં વાવી તેના રોપા તૈયાર કરવા, અને તે બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડઓ કાઢી જાથુ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા કરી તેમાં ફેરવવા. રોપા નવી જમીનમાં ચોટતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી ઝાડ મોટાં થતાં સુધી મહિનામાં બે વાર પાણી મળે તો બસ છે. એને ફૂલ બેસવા લાગે ત્યારથી તે તેનાં ફળ પાકે ત્યાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ આવશે. ફાલ આવી ગયા પછી તે વળતી મોસમનાં ફૂલ બેસવા લાગે તે દરમીઆન તેને પાણી દેવાની જરૂર નથી. સીતાફળનાં નવાં ઝાડને પ્રથમ ચાર પાંચ વર્ષ મોટાં ફળ આવે છે, અને તે વધારે લેહેજતવાળાં હોય છે. જુનાં ઝાડને ફળ નાનાં આવવા લાગે ત્યારે તેનાં જુનાં લાકડાનો વિસ્તાર કાપી નાખવો. એટલે નવી ફુટ થશે તેને ફાલ સારો આવશે.

સીતાફળનેા ફાલ સપ્ટેંબર તથા અકટોબરમાં પાકે છે. સીતાફળનાં ઝાડ બગીચા માંહેલી ગમે તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. કોઇ પણ જાનવરનાં માંસનું ખાતર એ ઝાડને ફૂલ આવ્યા પેહેલાં આપ્યાથી ફાયદેા થાય છે. તેમજ નારિએળી ખજુરી વિગેરેનેા રસ જેને તાડી કેહે છે તેનું ખાતર એને દીધાથી પણ ફળ મેાટાં આવે છે એમ કેહે છે.

સીતાફળનાં પાંદડાં બકરાં ખાય તેા તે મરી જાય છે એમ કેહે છે.

રામફળ.

BULLCOK'S HEART. (*N. O. Anonaceæ.*)

રામફળીનાં ફળનેા આકાર બળદના કલેજાને મળતેા હેાવાથી ઇંગ્રેજીમાં તેને '**બુલકસ હાર્ટ**' કેહે છે, રામફળીનું ઝાડ ઊંચાઇમાં અને ફેલાવમાં સીતાફળીના કરતાં વધારે હેાય છે, અને એ ઝાડ જ્યારે તેના ઉપર પાન હેાય છે ત્યારે શેાભાવાળું દેખાય છે.

રામફળીનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બીજ કયારામાં વાવી રેાપા જ્યારે બાર મહિનાના થાય ત્યારે તે જ્યાં ચલ્લુ રેાપવા હેાય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા ખેાદી એ રેાપાની દડબેા કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મેાટાં થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મેાટાં થયાં પછી ફક્ત જ્યારે એને ફાલ હેાય તેટલી વખતમાં આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ફાલ આવી ગયા પછી પાણી બંધ કરવું, તે વળતે વર્ષે તેને ફૂલ બેસવા લાગે એટલે પાછું સરૂ કરવું.

એ ઝાડ રતાસવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ લગાડ્યા પછી પાંચમે વર્ષે તેને ફાલ આવવેા સરૂ થાય છે. એનાં

ફળ સીતાફળથી ઘણાં મોટાં હોય છે. તેનો બહારની બાજુને-રંગ રતાસવાળો હોય છે. સ્વાદમાં એનું ફળ સીતાફળથી ઉતરતું હોય છે.

એ ઝાડને ખાતર સીતાફળી જેવુંજ માફક આવે છે.

મામફળ.

ANONA MURICATA. (*N. O. Anonaceæ.*)

એ ઝાડ 'વેસ્ટ ઇંડીજનું' વતની છે, આપણા દેશમાં એના ઝાડ મુંબઈ વિગેરે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં બે ત્રણ મોટાં ઝાડો હતાં પણ બે વર્ષ પેહેલાં એ ઝાડા હતાં ત્યાં નવું ચક્કર બનાવાનું ઠરતાં એ ઝાડો જ્યાં હતાં ત્યાંથી ફેરવવાં પડ્યાં અને એ ફેરવણીમાં તે મરી ગયાં, હાલ ગોંડળના બગીચામાં એનાં નાનાં ઝાડો છે, અને તે સારી તનદુરસ્તિમાં છે.

મામફળનું ઝાડ આશરે દશ ફુટ ઉંચું થાય છે. તેનાં પાન ચળકતાં લીલા રંગનાં લારલના પાનનાં આકારનાં હોય છે. એનાં ફળ મોટાં હોય છે, અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે, અને તેના ઉપરનો દેખાવ કાંટા જેવો હોય છે. એ ફળ ખાધે ખટાસ સાથે મીઠું હોય છે, અને તેનો સ્વાદ રામફળ અગર સીતાફળથી સાવ ભિન્ન તરેહવાર હોય છે. એ ફળ વેસ્ટ-ઇંડીજમાં તાવમાં પણ ખવાય છે. એનો વાસ બ્લાકકરંટ જેવો હોય છે. એનાં ફળ માર્ચમાં બેસે છે, અને જુન જુલાઈમાં પાકે છે. ઝાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એની અંદર બીજ સીતાફળનાં બીજ જેવાંજ હોય છે. એને ફાલ વર્ષમાં એકવાર આવે છે.

29

નવાં ઝાડો બીજ વાવ્યાથી થાય છે. બીજ ક્યારામાં વાવી તે બે વર્ષનાં થાય એટલે જ્યાં તે જાથુ વાવવાં હોય ત્યાં દડબ કાઢી ફેરવવાં. એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યે લગાડવાં. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઇએ.

દેશી બદામ.

INDIAN ALMOND. (*N. O. Combretaceæ.*)

દેશી બદામનું ઝાડ મોટું થાય છે, અને તે ઘણું શોભિતું હોય છે. એનાં પાન મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એની ડાળિયો આડી વધે છે, અને તે ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર ફુટને છેટે ચોક નાખે છે તેથી તે ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સાચાં બદામના આકારનાંજ હોય છે અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ રાતો થાય છે. તેની અંદર ટોપરાં જેવો મગજ હોય છે.

એ ઝાડ જલદી વધે છે અને તેને વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. મે મહિનામાં એનાં ફળ પાકે છે, અને તેજ વખતે તેને બીજે ફેરે મોર આવે છે. એનાં ફૂલ ધોળા રંગનાં હોય છે. અને તેના લુમખા હોય છે. બીજા વખતનો ફાલ શિઆળામાં તૈયાર થાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એનાં ઝાડ સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

સાચી બદામ.

ALMOND. (*N. O. Drupaceæ.*)

ઈરાનમાંથી નવેસર આવેલ બદામનાં બીમાંથી એ ઝાડના રોપા આ દેશમાં ઉગે છે, પણ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં તો એ

ઝાડ જોર પકડતું નથી. બંગાળા તરફ પણ એ ઉછરતું નથી. પણ વાવ્ય પ્રાતમાં તે કેટલેક દરજ્જે સારાં થાય છે. અને ત્યાં બદામનું ઝાડ એ તેના તરેહવાર પાન અને ફૂલને માટે બગીચાની શોભાજ ગણવામાં આવે છે.

મી. ફરમીંજર કેહે છે કે, તેણે ફિરોજપુરમાં બદામનાં બે ત્રણ બીજ વાવ્યાં હતાં, અને તે વાવ્યા પછી બે ત્રણ વર્ષે એ બીથી ઉગેલ ઝાડોને ફૂલ આવ્યો હતો.

એ બદામ ફોતરાં સાથે વાવ્યાથી ઉગવાને ઘણીવાર લાગે છે. માટે એ બીજ ઉપરનું ફોતરૂં કાઢી નાખી તેની અંદરનું બીજ વાવવું એટલે રોપ જલદી ઉગે છે.

મલકાઇ જાંબ.

MALAY APPLE. (*N. O. Myrtaceæ.*)

એ ખરેખર ઘણુંજ શોભાવાળું ઝાડ છે. એનાં પાન લારેલનાં પાનનાં આકારનાં, પણ તેથી મોટાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ફૂળ ઉનાળામાં આવે છે, અને તે મોટાં કિરમીજી રંગનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ ચોમાસાની આખરમાં અગર શિઆળાની સરૂઆતમાં પાકે છે. એ લિંબુ જેવડાં સાવ ચળકતાં ધોળા રંગનાં હોય છે, અને તે ઉપર કીરમીજી રંગની ઝાંખ હોય છે. એ ફળ ખવાય છે. પણ તે સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

એ ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન મલાકા બેટ છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક ઝાડ આઠ વર્ષનું છે, પણ તેને હજી સુધી ફળ આવતાં નથી.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ચોથે પાંચમે દિવસે જોઈએ. એ ઝાડ ધીમું વધવાવાળું છે એવું જણાય છે.

ધોળો જાંબ.

JAMBOSA ABLA. (*N. O. Myrtaceæ.*)

એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન ઘણાંજ સુંદર કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. વર્ષાદમાં એને ફૂલ આવેલો હોય છે ત્યારે તો એ ઝાડ ઘણુંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એનાં ફળ સાવ નાનાં જામફળ જેવડાં થાય છે, અને તેનો રંગ મીણ જેવો ધોળો અને ચળકતો હોય છે. એ ફળ ખવાય છે.

એ ઝાડો બીજથી થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બીજથી કરવામાં આવ્યા હતા પણ તે હાલ જીવતા નથી. એ ઝાડ બગીચામાંની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ. એ ઝાડ ઇંડીઅન ચરચાં પેલેગોનું વતની છે. આપણા દેશમાં એનાં ઝાડ મુંબઇ વિગેરે ઠેકાણે ઘણાં છે.

લાલ જાંબ.

JAMOSA AQUEA. (*N. O. Myrtaceæ.*)

લાલ જાંબનું ઝાડ મોટું થાય છે અને તે હિંદુસ્થાનનું વતની છે. એનાં પાન મોટાં લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે.

એને મોહોર માર્ચ મહિનામાં આવે છે, અને ફૂલ મે અને જુન માસમાં પાકે છે. એ ઝાડ ઉપર જ્યારે ફૂલ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ શોભિતું દેખાય છે. એનાં ફળ નાનાં સફરચંદ જેવાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ.

પોપટી અથવા ટીપારી.

CAPE GOOSEBERRY. (*N. O. Solanaceæ.*)

પોપટીનાં ઝાડ નાનાં આશરે ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. તે વર્ષો વર્ષ નવાં કરવાં પડે છે. એનાં બીજ વર્ષાદની સરૂવાતમાં વાવવાં, અને રોપા છ ઇંચ ઊંચા થાય ત્યારે તે જે તકતામાં કરવા હોય ત્યાં બે બે ફુટને છેટે રોપવા. એ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ જમીનને ઉકરડાનું સડેલ ખાતર દેવું. અને એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. એનાં ફળ ઉપર કાગળ જેવું વેષ્ટણ હોય છે. અને તેમાં ફળ હોય છે. એ પાકે ત્યારે તેનો રંગ પીળો થાય છે, અને તે સાવ ગોળ બખાઈ બોર જેવડાં થાય છે, અને તેનો સ્વાદ ખટ મીઠો હોય છે. એ આપણા લોકો પાકેલ ખાય છે. એનો મુરબ્બો ઘણોજ સારો થાય છે. યુરોપિયન લોકોને એનો મુરબ્બો ઘણો પસંદ હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં એ પોપટી ઘણી સારી થાય છે. ગોંડળના બાગમાં તે વર્ષો વર્ષ ઘણી ફત્તેમંદીથી કરવામાં આવતી. શિઆળામાં હીમથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ.

કરમદી.

CASSIA CARANDAS (*N. O. Apocynaceæ.*)

એ એક મોટા કાંટાવાળું નાનું ઝાડ છે, એનાં પાન સાવ લીલાં અને ગોળ હોય છે. એ ઝાડ ગિરમાં અને બરડામાં ઘણાં છે. એનાં ફળને કરમદાંજ કેહે છે, તે કાળાસપર જાંબુ રંગન અને ગોળ બખાઈ બોર જેવડાં હોય છે. કાચાં કરમદાનું અથાણું થાય છે, અને પાકેલ ખવાય છે. તેમાં બીજ ઘણાં હોય છે. એ ઝાડ બગીચામાં લગાડ્યાથી તેને સારાં ફળ આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી અને કલમથી થાય છે.

વિલાયતી કરમદી

ARDUINA BIPSINSA. (*N. O. Apocynaceæ.*)

એ એક કરમદીના કુટુંબનું ઝાડ છે, અને તે કરમદી જેવુંજ કાંટાવાળું હોય છે. પણ જોવામાં કરમદાનાં ઝાડ કરતાં વધારે શોભાવાળું હોય છે. એ ઝાડને ચળકતાં ધોળા રંગનાં ફૂલ આવેલ હોય છે, ત્યારે એ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ કરમદાનાં ફળનાં રંગનાં મોટાં બોર જેવડાં ગોળ હોય છે, અને સ્વાદમાં તે સારાં હોય છે.

એ ઝાડની ડાળ કરમદાનાં ઝાડ ઉપર ચડાવ્યાથી જોરદાર ઝાડ ટુંક મુદતમાં તૈયાર થાય છે, અને તેને ફળ સારાં આવે છે. બીજથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. એ બગીચાની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ.

ડયુરીઅન.

DURIO ZIBETHINUS. (*N. O. Sterculiaceæ.*)

એ એક ઘણું મોટું ઝાડ છે, તે આશરે એંશી ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં ઝાડો બ્રહ્મદેશમાં ઘણાં છે. એનું ફળ

નારિએળી જેવડું થાય છે, અને તેમાં બીજ મીઠાં લિંબુ જે-વડાં હોય છે તે ખવાય છે. એનો સ્વાદ ઉમદી મલાઈ જેવો હોય છે. એ ફળમાં મગજ હોય છે તે ખવાતો નથી. તેને ખરાબ વાસ મારે છે. એનાં બીજ સેક્યાથી તે ચેસનટ જેવાં સ્વાદનાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

તુમલ.

ZANTHOCHYMUS PICTORIUS. (*N. O. Glusiaceæ.*)

એ ઝાડ હિંદુસ્થાનનું દેશી છે. તે આશરે ત્રીશ પાંત્રીશ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એને એપ્રિલ માસમાં મોટાં ધોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનાં ફળ નારંગી જેવડાં હોય છે. તેનો રંગ ચળકતો પીળો હોય છે, અને તે બહારની બાજુ સાવ લીસાં હોય છે અને ઘણાંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એ ફળ સપ્ટેંબર માસમાં પાકે છે. તે ખાટાં હોય છે, અને ખવાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. એ ઝાડ કાઠીઆવાડમાં કોઈ જગ્યે જોવામાં આવ્યાં નથી.

અખોડ.

INDIAN WALNUT. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

અખોડનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન મોટાં અને સેજસાજ ભિંડા ગુલાબને મળતાં હોય છે. એ ઝાડને માર્ચ મહિનામાં નાનાં ધોળા ફૂલના મોટા લુમખા આવે છે, અને એનાં ફળ જુલાઈમાં પાકે છે. આગષ્ટ મહિનામાં એને બીજી દાણ

મોહોર આવે છે. પણ એ વખતમાં મોહોરને ફળ બેસતાં નથી. એનાં ફળ વાલનટ જેવાં હોય છે. પણ સ્વાદે સાચાં વાલનટ કરતાં એનાં ફળ ઉતરતાં હોય છે. એ કાંઈક શેકેલ ચેસનટનાં ફળ જેવાં સ્વાદે હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક ઝાડ હતું. પણ તે હાલ મરી ગયું છે.

નવાં ઝાડ એનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ અગર રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

વાલનટ.

JUGLANS REGIA. (*N. O. Juglandaceæ.*)

ઉત્તર હિંદુસ્થાનના ડુંગરોમાં વાલનટનાં ઝાડો ઘણાં થાય છે. અને ત્યાં તેને ફાલ પણ સારો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક ઝાડ ત્રણ ચાર વર્ષ પેહેલાં હતું. પણ તે આશરે દોઢ ફુટ વધીને મરી ગયું. એ થંડી હવામાં થાય છે. એમ જણાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

જળદારૂ.

APRICOT. (*N. O. Drupaceæ.*)

જળદારૂનાં ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં આવતાં નથી. નાનાં સોપારી જેવડાં ફળ બેસીને ખરી જાય છે. હિમાલયના કેટલાએક ભાગમાં અને કાબુલમાં એનાં ફળ ઘણાં સારાં થાય છે, અને ત્યાંથી તે અહિં વેચવા આવે છે. એને સારો ફાલ આવવા માટે થંડી હવાવાળી જગ્યા જોઇએ.

નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. એને મસાગત સમાળુ જે-
ઈએ જોઇએ.

વાંપી.

COOKIA PUNCTATA. (*N. O. Aurantiaceæ.*)

વાંપીનાં ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એ ઝાડ આ-
શરે વીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન કાળાશપર
લીલા રંગનાં ચળકતાં હોય છે, અને તેથી ઝાડ ઘણું સુંદર દે-
ખાય છે. એને ધોળા રંગનાં મોટાં અને સુગંધી ફૂલ એપ્રિલ
માસમાં આવે છે. એ ફૂલના મોટા લુમખા હોય છે, અને તેના
ફળના પણ લુમખાજ હોય છે. એ ફળ નાનાં લિંબુ જેવડાં
હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ નારંગીની છાલ જેવી હોય
છે. એ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે. દરેક ફળમાં ત્રણ
બીજ હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે. નવાં ઝાડ
કલમથી અને બીજથી થાય છે.

રાતી ભીંડી (રોઝેલ)

ROSELLE. (*N. O. Malvaceæ.*)

રાતી ભીંડીને ઇંગ્રેજીમાં રોઝેલ કેહે છે. એનાં ઝાડ ત્રણ
ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. એ વર્ષો વર્ષ બીજ વાવી નવાં કરવાં
પડે છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે પણ હાલમાં આ-
પણા દેશમાં ઘણી જગ્યે એ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં ઘણું
કરી વર્ષો વર્ષ તે કરવામાં આવે છે. તેમ રાજકોટ તથા કાઠી-
આવાડમાં બીજી જગ્યે પણ તે થાય છે.

એનાં બીજ જુલાઇ તથા આગષ્ટમાં કયારામાં વાવવાં અને રોપા છ ઇંચ ઉંચા થાય ત્યારે તે બે બે ફુટને છેટે જ્યાં એ રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને સુંદર પીળા રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે, અને તેમાં કાળાસપર કિરમીજી રંગની આંખ હોય છે. એનું બીજ ખવાતું નથી. એનાં ફૂલ ખર્યા પછી તેનું બાહ્ય-વેષ્ટણ જેને **કયાલિકસ** કેહે છે તે વધીને મોટું થાય છે, અને તેજ કામમાં આવે છે. એનો ઘણો સારો મુરબ્બો થાય છે. એનો સ્વાદ ખાટો હોય છે. એનો ફાલ શિઆળામાં પાકે છે.

રોજેલની બે જાતો છે. એક ધોળી અને બીજી રાતી. એમાં રાતી જાતનાં ફળ અગર ફૂલનું બાહ્ય વેષ્ટણ જે ખાવાના કામમાં આવે છે, તે ધોળી જાત કરતાં વધારે ખાટાં હોય છે.

લટકા.

PIERARDIA SAPIDA. (*N. O. Sapindaceæ.*)

લટકાનાં ઝાડ બ્રહ્મ દેશમાં, આસામમાં અને બંગાળાના કેટલક ભાગમાં ઘણાં થાય છે. પણ એ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં જોવામાં આવતાં નથી.

એ ઝાડ આશરે દસ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે અને તેને લિચીના ફળ જેવા ફળના લુમખા આવે છે. સ્વાદે તે લોકાટનાં ફળ જેવાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

સેતુર.

INDIAN MULBERRY. (*N. O. Moraceæ.*)

સેતુરની ત્રણ જાતો છે. એકને ધોળાં, બીજીને કાળાં અને ત્રીજીને રાતાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ લીંડી પીપર જેવાં હોય છે, તે ઉનાળામાં પાકે છે અને ખટ મીઠાં હોય છે.

સેતુરનાં પાન રેશમના જીવડાના ખાવાના કામમાં આવે છે. જ્યાં રેશમ થાય છે ત્યાં એ ઝાડોની લાગવડ તેના પાન માટે કરે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દશમે દિવસે મળે તો બસ છે.

ઓટ.

SPONDIAS DULCIS. (*N. O. Spondiaceæ.*)

ઓટનાં ઝાડ ગોવાના મુલકમાં અને કર્ણાકટક પ્રાંતમાં ઘણાં થાય છે. બીજે ઠેકાણે જોવા આવેલાં નથી.

એ ઝાડ મોટું થાય છે. તેને શિઆળાની સરૂઆતમાં ફૂલ બેસવા લાગે છે, અને તે ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળ ખાટાં હોય છે અને તેનો ઉપયોગ આંબલી તથા કોકમ જેવો કરવામાં આવે છે એનું સરબત સારૂં થાય છે. એ ફળ ખાટાં હોય છે તોપણ નરવાં ગણાય છે. એની કઢી માંદા માણસને પણ આપે છે.

એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ રોપા ક્યારામાં કરી તે બાર મહિનાના થાય ત્યારે જ્યાં જાથુ વાવવા હોય ત્યાં ખાડા ખોદી એની દડઓ કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી પાણી પાંચમે છઠે દિવસે જોઇએ. મોટું થયા પછી દશમે દિવસે મળે તો બસ.

ખજુરી.

DATE PALM. (*N. O. Palmæ.*)

ખજુરીનું ઝાડ પામનાં કુટુંબનું છે. એ ઝાડ ઊંચું વધે છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. આપણા દેશમાં ખજુરીનાં ઘણુ

ઝાડો છે, પણ તેમાંથી ઘણાં ખરાંને ફળ આવતાં નથી. થોડાંને ફળ આવે છે, પણ તે સારાં હોતાં નથી. ખજુરીમાં નર અને નારીની જાતનાં ઝાડ જુદાં જુદાં હોય છે.

આપણા દેશમાં ખજુરી મુખ્યત્વે કરીને નીરો અને દારૂ કરવાના કામમાં આવે છે. એનાં ઝાડ સાત આઠ વર્ષનાં થાય એટલે તે દારૂ કાઢવાને લાયક થાય છે. અરબસ્થાન, ઈરાન અને આફ્રિકામાં ખજુરીનાં ઝાડનાં મોટાં વાવેતર કરે છે, અને ત્યાં એને ફળ ઘણાં સારાં આવે છે. ખજુરીનાં ફળ અધપાક ઉતારી સુકવ્યાથી તેની ખારેકો થાય છે. પાકેલ ફળનો ખજુર બનાવે છે.

હાલમાં હિંદુસ્થાન સરકાર તરફથી અરબસ્થાન અને ઈરાનમાંનાં ઊંચી જાતનાં ખજુરીનાં ઝાડો આ દેશમાં દાખલ કરવાની કોશિશ ચાલે છે. સરકાર તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ તથા ફણો મંગાવી આ દેશમાં જુદી જુદી જગ્યે વવરાવવાની તજવીજ ચાલે છે. મુંબઈ ઇલાકાનાં ખેતીવાડી ખાતાં તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ આવતાં તે ગોંડળના બગીચામાં વાવવામાં આવ્યાં છે તે કેવાં થાય છે, અને તેને ફળ કેવાં આવે છે તે જોવાનું છે.

ખજુરીનાં ઝાડ ભિનાશવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી અને તેની બાજુમાં ફણો ફુટે છે તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે.

હાલ થોડા વર્ષથી બંગાળામાં કેટલાએક જીલ્લામાં ખજુરીનાં ઝાડના રસથી ગોળ અને ખાંડ બનાવવામાં આવે છે, અને ત્યાં ઘણા લોકો ખજુરીનાં ઝાડોનું એ ખાતેજ વાવેતર કરવા લા-

ગ્યા છે. ત્યાં એની ગોળ બનાવવાની મોસમ માગસરથી તે ફાગણ સુદ સુધી હોય છે. એ દરમીઆન એક સાધારણ ખજુરીનાં ઝાડનો આશરે ૨૪૦ બંગાળી શેર રસ નિકળે છે. અને તેનો ૨૪ શેર ગોળ બને છે. સાડા ત્રણ મણ ગોળની સવા મણ ખાંડ બને છે.

તડબુચ.

WATER MELON. (*N. O. Cucurbitaceæ.*)

તડબુચના વેલા થાય છે, અને તે ઘણા ઉતાવળા વધવાવાળા હોય છે. માફક હવા અને જમીનમાં એ વેલો એક દિવસમાં એક ફુટથી બે ફુટસુધી લંબાઇમાં વધે છે.

એ વેલા ઘણું કરીને નદીના વેકળામાં વાવે છે. તે બગીચામાં પણ થાય છે. નદીના વેકળામાં જ્યાં ફુટ દોઢ ફુટ ઉપર પાણી હોય છે, તે જમીન એ વાવવા માટે પસંદ કરવી, અને તેમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચેરો કરવી અને એ ચેરોમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા કરી તેમાં બેબે ખોખા ભરી ઉકરડાનું સડેલું ખાતર નાખવું, અને એ ખાતર ઉપર બે ઇંચ જાડાઈમાં વેકુળ આવે તેમ પાથરવી, અને એ ઉપર તડબુચનાં ત્રણ ત્રણ બીજ વાવવાં, અને તે માથે આશરે પોણો ઇંચ વેકુળ આવે એવી રીતે વેકુળમાં દાટવાં. બી વાવ્યા પછી તેને ચાર પાંચ દિવસમાં અંકુર ફુટી આવશે. વેલા આશરે બે ત્રણ ફુટ લાંબા થાય એટલે એ વેલાનાં થડથી ફુટ સવાફુટને છેટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા એ ચરોમાં કરવા. અને તેમાં બે બે ખોબા ઉકરડાનું ખાતર ભરી તે ઉપર વેકુળ

નાખી તે બુરી લેવા, એટલે એમાંથી પણ એ વેલાને પોષણ મળી તેને ફળ મોટાં આવશે. તડબુચનાં બીજ કાર્તિક આખ-રમાં અગર માગસરની સરૂવાતમાં વાવવાં, એટલે ઉનાળાની સરૂ-વાતથી એનાં ફળ ઉતરવા લાગશે.

તડબુચની ઘણી જાતો છે. તેમાં બે મુખ્ય છે. એક જાતને ફળ કાળાસપર લીલા રંગનાં ગોળ આવે છે અને બીજી જાતના ફળ ધોળા રંગનાં અને લાંબાં હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ વધારે વખણાય છે.

કેટલેક ઠેકાણે ચોર વિગેરેથી ફળનું રક્ષણ કરવા માટે એ ફળ નારિએળ જેવડાં નાહાનાં હોય છે, ત્યારે વેકુળમાં દાટી રાખે છે. કોઈ કોઇ જગ્યે તડબુચનાં ફળ મોટા પતકાળા જેવડાં મોટાં થાય છે. ગોગાંનક, મારવાડ, મથુરા વિગેરે જગ્યે ઘણાંજ સારા તડબુચ થાય છે.

નદીમાં પૂર આવ્યાથી તડબુચના વેલા તણાઇ જવાની બીક હોય છે.

ખડબુચ અથવા શકરટેટી.

MELON. (*N. O. Cucurbitaceæ.*)

એ વાવવા વિગેરેની રીત તડબુચ જેવીજ છે. એનાં ફળ ઉપર ધોળા પડતા રંગની છાલ હોય છે, અને તે અખડબખડ હોય છે. એના આકાર જુદા જુદા હોય છે. કેટલાંક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક સાવ ગોળ હોય છે. એ કદે પણ નાનાં મોટાં થાય છે; હીમથી તથા ઝાકળવાળી હવાથી એ વેલાને નુકસાન થાય છે.

ફાલસા.

GREWIA ASIATICA (*N. O. Tiliaceæ*).

ફાલસાનાં ઝાડ નાહાનાં હોય છે અને તે દીઠામાં બેડોળ દેખાય છે. સુરત જીલ્લામાં અને બીજી જગ્યે તેનું વાવેતર કરે છે. એનાં ફળ મોટા વટાણાથી જરાક મોટાં હોય છે. તે ઉનાળાની મોસમમાં પાકે છે. એ સ્વાદે ખાટાં હોય છે અને તેનું સરબત ઘણું સારૂં થાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

ફાલસાની બીજી એક જાત છે, તેના ફળનું પણ સરબત થાય છે.

બીલી.

ÆGLE MARMELOS. (*N. O. Aurantiaceæ*).

બીલીનું ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં સર્વ જગ્યે થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું હોય છે. એની ડાળીઓને તીક્ષણ કાંટા હોય છે. એનાં પાન ઘણું કરીને એક દાંડલી ઉપર ત્રણ ત્રણ ભેગાં હોય છે, તેથી એ પાંદડાંને ત્રિદલ કેહે છે. એ ત્રિદલ શિવજીને ઘણાં પ્રિય છે. બીલીનાં ફળને બીલાં કેહે છે.

એનાં ફળ કોઠાં જેવાં થાય છે અને તે ઉપર કોઠાં જેવીજ કઠણ છાલ હોય છે. એ પાકે એટલે એનો રંગ પીળાસ પર થાય છે. એ ફળ ઔષધી કામનાં છે. એના કાચા ફળનું અથાણું કરે છે. પાકલનો મુરબ્બો કરે છે, તે હાદ્ધાણા ઉપર પેહેલા નંબરની દવા ગણે છે. કાચા ફળની કાચરી કરે છે, તે છોકરાઓના

દવાના કામમાં આવે છે. બીલીનાં પાંદડાં પણ ઔષધી છે. એનાં ફળની છાલ રંગના કામમાં આવે છે. ફળ કોતરી તે બજર વિગેરે રાખવાના કામમાં વપરાય છે. એનાં પાકેલ ફળના મગજને એક જાતનો સ્વાદ હોય છે, તે કેટલાએક લોક ખાય છે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એના પ્રથમ રોપા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે જાથુ જ્યાં જોઇતા હોય ત્યાં દઢ્ય કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી આઠ દશ દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

પોપૈયો.

CARICA PAPAYA. (*N. O. Papayaceæ.*)

પોપૈયાનાં ઝાડ બે ત્રણ વર્ષનાં હોય છે ત્યાં સુધી તેના સુંદર પાનથી તે ઘણાંજ શોભિતાં દેખાય છે. એનાં પાન કાંઇક એરડાનાં પાનના જેવાં હોય છે, પણ એરડાનાં પાન કરતાં તે મોટાં અને વધારે સુંદર હોય છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, પણ હાલ તે આ દેશનું વતની જેવુંજ થયું છે.

એનાં નર જાતનાં અને નારી જાતનાં એવાં જુદાં જુદાં ઝાડ હોય છે. ક્વચિત્ નરજાતનાં ઝાડને નારી જાતનાં ફૂલ આવે છે અને એવું હોય છે ત્યારે નર જાતનાં ઝાડને પણ બહુ ફળ બેસે છે.

નારી જાતનાં ઝાડને ફળ થડને અડોઅડ હોય છે પણ નર જાતનાં ઝાડને ફળ આવે છે ત્યારે તે આશરે દોઢ બે ફુટ લાંબાં દાંડલીને ટિંગાએલાં હોય છે. પોપૈયાનાં ફળ મોટાં થાય છે. કોઈ કોઈ વખતે તે મોટાં નારિએળ જેવડાં થાય છે. પાક્યા પછી તેના ઉપરની છાલનો રંગ પીળાસવાળો થાય છે અને

અંદરનો મગજ નારંગી રંગનો હોય છે, તે મીઠો હોય છે અને ખવાય છે. ગુજરાતમાં અને કાઠીઆવાડમાં એના કાચા ફળનું અથાણું કરે છે. કાચા ફળનું શાક પણ થાય છે. સિંગાપોરમાં અને મોલમીનમાં પોપૈયાંની એક જાત છે તેને ઘણાંજ મોટાં પોપૈયાં આવે છે.

પોપૈયાનાં ઝાડને માંસ બાંધી રાખ્યાથી જલદી ચઢે છે, એવું કેટલાક લોકો કેહે છે, પણ તેમાં સાચપ નથી એવું જણાઇ આવ્યું છે.

પોપૈયાનાં ઝાડને મોટાં ફળ આણવાં હોય ત્યારે તે ઉપર જે ફળ બેઠાં હોય તેમાંથી ચાર ફળ વચ્ચેનાં બે ફળ તે નાનાં હોય છે, ત્યારેજ કાઢી નાખવાં એટલે બાકી રહેલ ફળ મોટાં થશે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. પોપૈયાનું ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ સારી જમીનમાં તેને ફળ મોટાં આવે છે. એ ઝાડને આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ.

પ્રકરણ ૨ જું.

ફૂલનાં તથા સુશોભિત વૃક્ષો.

FLOWERING AND ORNAMENTAL TREES.

ગિરીરાજ શોભા.

ODEODOXA REGIA. (*N. O. Palmæ.*)



એ એક અતિ સુશોભિત પામની જાતનું ઝાડ છે. એના પાનની ડાળી પાંચ છ ફુટ લાંબી હોય છે, અને પાન આશરે

દોઢ ફુટ લાંબાં અને એક ઇંચ પહોળાં હોય છે, અને તેને છેડે અણી હોય છે. એ પાન એક બીજાથી સામસામાં, અને ચળકતાં લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ પચીસ ત્રીસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને એનું થડ લીસું હોય છે. મુંબઈમાં તથા પુનામાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં દશ બાર ઝાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડો બીજથી ઉગે છે. ઊચી જાતની રાતી જમીનમાં તે સારાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઇએ.

લાંબી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS SEMPVIRENS. (*N. O. Coniferæ.*)

શરૂ ઘણી જાતનાં છે, તેમાં ઉપરની જાતનાં ઘણાં ઉંચાં થાય છે. એની ડાળીઓ લાંબી હોય છે, અને તે એ ઝાડનાં થડને અડોઅડ સીધી ઉગેલી હોય છે. એના ઉપર કાળાશપર લીલા રંગનાં ઝીણાં પાન હોય છે. એ પાન એટલાં ઘાટાં હોય છે કે તેથી તેના થડનો અગર ડાળીઓનો લાકડાનો ભાગ ભાગ્યેજ જોવામાં આવે છે.

બગીચામાં જ્યાં ઘણું કરીને ફેલાવવાળાં અને ગોળ માથાંવાળાં તથા છત્રીના આકારનાં ઝાડો હોય છે, ત્યાં શરૂ જેવાં સીધી ઉગમણનાં ઝાડો અતિ રમણીય દેખાય છે. કેટલાએક યુરોપિયન લોકોને એ શરૂના ઝાડો બગીચામાં અગર રેહેણાકની જગ્ય પાસે વાવવા ખાતે વેહેમ હોય છે. કારણ એ લોકો એ ઝાડને અમરપણાનું ચિન્હ ગણે છે, અને તેથી તે તેઓના કબરસ્થાનમાં વાવે છે. એ લોકોમાં જેમ લારલનાં પાન શુભ પ્રસંગે વ-

પરાય છે, તેમ શરૂનાં ઝાડ અપશુકનવાળાં ગણાય છે. પણ આપણા દેશી લોકોને એ ખાતે બિલકુલ વેહેમ નથી એટલુંજ નહીં, પણ શ્રિમાન લોકો એ ઝાડ અતિ ખૂબસુરત હોવાથી તે બગીચામાં અને રેહેણાકનાં મકાનો નજીક અવસ્ય લગાડે છે.

શરૂનાં ઝાડ તુર્કસ્થાન, એશિઆ માઈનર અને ગ્રીસ માહેલા આર્ચીપેલેગોનું વતની છે. યુરોપિયન લોક એને "સૈપ્રસ" કેહે છે, એ ઉપરથી યુરોપમાં પ્રથમ એ ઝાડ સૈપ્રસ બેટમાંથી આણ્યું હશે એવું અનુમાન થાય છે. યુરોપમાં જુનામાં જુનું શરૂનું ઝાડ ફ્રાન્સ દેશમાં લોમ્બરડી પ્રાંતમાં શોમા કરીને ગામ છે ત્યાં છે. એના ઈતિહાસથી જણાય છે કે તે જુલીઅસ સીજરના વખતમાં હતું. પેહેલા નેપોલીઅન બાદશાહને એ ઝાડ ઉપર એટલો પ્યાર હતો કે તેણે સીમપ્લાન નદી ઉપરની જ્યારે સડક કાઢી ત્યારે ફક્ત એ ઝાડને બચાવવા માટે એ સડકમાં વાંક લીધો હતો. એ શરૂનાં ઝાડની ઉંચાઈ એકસો ત્રેવીસ ફુટ છે, અને જમીન ઉપર એક ફુટે એના થડનો ઘેરાવો ત્રેવીશ ફુટ છે.

એ જાતનાં શરૂનાં ઝાડનું લાકડું ઘણુંજ મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. કેહે છે કે નોવ્હાની હોડી ગોરનાં લાકડાંની કરી હતી એવું લખ્યું છે તે લાકડું શરૂનુંજ હતું. એ ઉપરથી બાઈબલમાં જે સીડરનાં લાકડાંનો ઉલ્લેખ કર્યો છે, તે એ શરૂનુંજ લાકડું હશે એવું ઘણા યુરોપિયન લોકો અનુમાન કરે છે. રોમ શેહેરમાં જે જુનું સેન્ટપીટરનું દેહેરૂં હતું તેના દરવાજાનાં કમાડ શરૂનાં લાકડાંનાં કરેલાં હતાં, અને તે કાન્સ્ટન ટાઈનના વખતથી ચોથા યુજીનીની કારકીર્દી સુધી એટલે અગિઆરસો વર્ષ ઉપરાંત સુધી ટક્યાં હતાં. કયાપીટોલામાં જુપીટરની મૂર્તિ

એ લાકડાંની કરેલ હતી, તે છસો વર્ષ સુધી જરા પણ બગડ્યા શિવાય ટકી હતી. એફેસસમાં ડાઅના દેહેરાંના દરવાજાનાં કમાડ શરૂનાં લાકડાનાં કરેલ હતાં તે ચારસો વર્ષ પછી સાવ નવાં જેવાંજ દેખાતાં હતાં. અસલના વખતથી પોપાચાર્યના કફીનની અંદરની બાજુ શરૂનું લાકડુંજ હમેશ વાપરવાનો રિવાજ ચાલ્યો આવે છે. એ ઉપરથી શરૂનું લાકડું કેટલું મજબૂત અને ટકાઉ છે તેનું અનુમાન થશે. આપણા દેહેરાં તથા એવી સેંકડો વર્ષ સુધી ટકે એવી ઇમારતોમાં લાકડું વાપરવું પડે તો શરૂનુંજ વપરાય તો તે સડી જઇ ઈમારતને નુકશાન પહોંચવાનો સંભવ રેહે નહીં.

શરૂનાં ફળના ડોડા હોય છે તેને ઇંગ્રેજીમાં કોન કેહે છે. એ ઉનાળામાં પાકે છે અને આશરે એકસો અંશની ઉષ્ણતા હોય ત્યારે તે ઉઘડી તેમાંથી બીજ ખરી પડે છે. એ બીજ વાવ્યાથી અગર દાબની કલમથી નવાં ઝાડ થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને છઠ્ઠે દિવસે પુષ્કળ પાણી જોઇએ. ઝાડ મોટું થયા પછી દશમે દિવસે તેને પાણી મળે તો બસ છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઓથવાળી જગ્યામાં વાવવાં જોઇએ, ગોંડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઝાડો છે.

શરૂ (ફનેબ્રીજ.)

CYPRESS FUNEBRIS. (*N. O. Coniferæ.*)

એનાં પાન ઘણાં ઝીણાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની મોટી ડાળીઓ ઊંચી વધે છે. પણ નાની નિચે લટકતી હોય છે, તેથી એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ઝાડનો આ-

કાર કાંઇક ઝુમરને મળતો હોય છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક મોટું ઝાડ છે. તેની ગુટીથી અને દાબથી કલમો લેવા ઘણે ફેરે પ્રયત્ન કર્યો હતો પણ તેમાં કોઈ દિવસ મૂળ આવ્યા નહોતાં. એ ઉપરથી એ ઝાડનો વધારો કલમથી થતો નથી એમ જણાય છે. એ જાતનાં ઝાડ મુંબઈમાં કોઇ કોઇ ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. બીજે જોવામાં આવેલ નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ.

ટુંકી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS GLANCE. (*N. O. Coniferæ.*)

એ જાતનાં શરૂની ડાળીઓ સેમ્પરવીન્સ જાતના શરૂની ડાળીઓ કરતાં ટુંકી હોય છે. બાકી બધી રીતે તેના જેવુંજ હોય છે.

એ શરૂનાં નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી પણ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઘણાં ઝાડો છે.

આડી ડાળીવાળો શરૂ.

CYPRESS HORIZONTALIS. (*N. O. Coniferæ.*)

એ જાતનાં શરૂનાં ઝાડની ડાળીઓ આડી ફુટે છે. એનાં પાન પ્રથમ લખેલ બે જાતનાં શરૂનાં ઝાડ જેવાં ઘાટાં હોતાં નથી. તેથી તેના થડના તથા ડાળીઓના લાકડાનો ભાગ જોવામાં આવે છે. એના પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ઉંચુ વધતું નથી; અને એનું લાકડું બીજા કરતાં વધારે ટકાઉ હોય છે. એ જાત બીજથી નવી થયેલ છે. એનાં નવાં ઝાડ ગુટીથી થાય છે.

તજ.

CINNAMON. (*N. O. Lawraceæ.*)

તજનું ઉત્પત્તિ સ્થાન સિલોન બેટ છે. આપણા દેશના બગીચામાં એ ઝાડો કોઇ કોઇ જગ્યે જોવામાં આવે છે. મદ્રાસ-તરફ એનાં ઘણાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ બીજી ફેરે દાખલ કર્યાં હતાં પણ હાલ તે જીવતાં હશે એમ જણાતું નથી.

એ ઝાડ ૨૦ થી ૩૦ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. એનું થડ વાંકુંચુંકું અને ગાંઠોવાળું હોય છે. તેના થડનો વ્યાસ બારથી અઢાર ઇંચ સુધી હોય છે. એની ડાળીઓ જાડી અને ફેલાવ-વાળી હોય છે. તે થડને આડેલી અગર નિચે નમતી હોય છે. સારાં જોરદાર ઝાડનાં પાંન છ થી નવ ઇંચ સુધી લાંબાં અને બે ત્રણ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ પાંન પ્રથમ ફુટે છે ત્યારે તે ચળકતાં રતાસવાળા રંગનાં હોય છે. તે પછી તેનો રંગ બદલાઇને ફિક્કો-પીળો થાય છે, અને તે પૂર્ણ અવસ્થામાં આવે છે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસ પર લીલો થાય છે. પાનની ઉપલી બાજુ લીશી અને ચળકતી હોય છે અને તે સાંમસાંમાં હોય છે. એ પાનની દાંડલીને તજ જેવી વાસ આવે છે. પણ પાકેલ પાંદડાં કચરવાથી તેની લવિંગ જેવી વાસ આવે છે.

તજનાં ઝાડની ડિગાળીઓની છાલ તેજ તજ. એ ઘણી સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને તે મશાલામાં અને દવામાં વપરાય છે. એનાં ઝાડનું લાકડું હળવું અને વેઢાવાળું હોય છે અને તેને વાસ હોતી નથી. એનાં મૂળ શાખાવાળાં કાષ્ટમય હોય છે. એ

મૂળની છાલને તજની વાસ સાથે કપૂર જેવી તીવ્ર વાસ આવે છે અને તે ઉકાળ્યાથી એક જાતનો કપૂર થાય છે.

તજનાં ઝાડને એક દાંડલી ઉપર ઘણાં ધોળાં ફૂલ જાનેવારી તથા ફેબ્રુઆરી મહિનામાં આવે છે અને તેને સેજ સાજ ગુલાબ જેવી સુગંધ હોય છે. તજનાં ફળ જુન, જુલાઇ તથા આગષ્ટ માસમાં પાકે છે. એ ફળ કરમદાં જેવડાં હોય છે અને તેની અંદર ટોપરાં જેવો મગજ હોય છે.

તજનાં ફળ ઉકાળ્યાથી મીણુ જેવું તેમાંથી તેલ નિકળે છે. તે મીણબતી બનાવવામાં કામ આવે છે. એનાં ફૂલમાંથી ગુલાબ જળ જેવું પાણી તથા અતર કાઢે છે.

કેટલાએક લોક એવું સમજે છે કે તજનાં ઝાડનાં થડની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢે છે અને એનાં થડ ઉપર વર્ષો વર્ષ નવી છાલ આવે છે. પણ એ સમજ ભૂલ ભરેલી છે. એ ઝાડનાં થડની અગર મોટી ડાળીઓની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢતાં નથી. ફક્ત એ ઝાડની નાહાની ડિગાળી આશરે અર્ધ ઇંચથી પોણા ઇંચ જાડાઈની અને ત્રણ ફુટથી પાંચ ફુટ સુધી લંબાઇની. તેની છાલ જલદી છુટી થાય એવી મોસમમાં, (મે મહિનાથી અકટોબર સુધીમાં) કાપી લેય છે અને એ ડિગાળીઓ ઉપરનાં પાન તથા નાહાના અંકુર કાઢી નાખે છે. તે પછી એ ડિગાળીની ઉભા બે ફાડો કરે છે અને તે દરેક ફાડમાં ચાકુ ભરાવી તે ઉપરની છાલ કાઢી લઈ સુકવે છે તેજ તજ. જાડી ડાળીઓની છાલ જાડી અને સ્વાદે ઉતરતી હોય છે.

તજનાં ઝાડ વનસ્પતિ મિશ્રિત જમીન જેમાં સિલીકા હોય છે તેમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડ બીજથી તથા દાબની કલમથી

થાય છે. આપણા દેશના બગીચામાં નવાઇ તરીકે ઘણા લોકો એ ઝાડ વાવે છે. તજનું વાવેતર ઘણું ફાયદાકારક છે. એ ઝાડ કઠણ જાતનું છે અને સાધારણ જાતની જમીનમાં તે થઇ શકે છે. સિલોનમાં તેનાં જંગલો છે અને બાળવામાં પણ ત્યાંના લોકો એનાં લાકડાં વાપરે છે. કાઠીઆવાડમાં એ ઝાડ જરૂર અજમાવી જોવા જેવું છે. તજનું ઝાડ સાધરણ જાતની જમીનમાં થાય છે પણ જે જમીનમાં વનસ્પતિનો અંશ વધુ હોય છે અને સિલીકા હોય છે તેમાં એનાં ઝાડ વધારે સારાં થાય છે. એવી જમીન-માંનાં ઝાડની તજ પણ વધારે કિમતી અને વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે.

ઉતરતી જાતની તજ હોય છે તેનું તેલ કાઢે છે. એ તેલ દવાના કામમાં આવે છે. ૮૦ પાઉન્ડ તજ હોય તો તેમાંથી સાડા છ ઔંસ ઊંચી જાતનું અને અઢી ઔંસ ઉતરતી જાતનું તેલ નિકળે છે. તજનું ઊંચી જાતનું તેલ પાણીને તળીએ બેસે છે.

સિલોનની ઊંચામાં ઊંચી જાતની તજ ઘણી પાતળી, લીસી અને ફિક્કા પીળા રંગની હોય છે. એ દબાવ્યાથી વળે છે પણ તુરત ભાંગતી નથી. એનો સ્વાદ ઘણો સારો હોય છે. અને તે મોંમાં નાખ્યાથી નરમ થાય છે, અને જેવી પીગળે છે એવી જણાય છે.

તજનાં નાનાં ઝાડ છાંયાવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ. ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. સારી જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ ચોથે પાંચમે વર્ષે કાઢે છે, પણ સાધારણ જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ સાતમે આઠમે વર્ષે ઉતારાય છે.

ઉંડણ–સુલતાન ચંપો.

CALOPHYLLUM INOPHYLLUM. (*N. O. Clusiaceæ.*)

એ ઝાડ કોકણમાં ઘણાં થાય છે, બીજે થોડે ઠેકાણેજ એ જોવામાં આવે છે. એનાં પાન લારલના આકારનાં જાડાં લીલા રંગનાં ઘણાં સુંદર હોય છે. એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ પીળા રંગનાં હોય છે અને તેનો આકાર કાંઇક ખોરસળીના ફૂલને મળતો હોય છે. કોકણમાં ઉંડણનાં ઝાડને સાતમે આઠમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે, પણ ગોંડળના બાગમાં એટલી ઉમ્મરનાં ઉંડણનાં ઝાડો છે, તેને હજી સુધી ફૂલ આવતાં નથી. ઉંડણનાં ફળ સોપારી જેવાં થાય છે. તેના ઉપરની છાલ કઠણ હોય છે. એ છાલની અંદર ગાર હોય છે, તેનું તેલ કઢાય છે, તેને ઉં-ડેલ કેહે છે. તે કડવું હોય છે અને ગરીબ લોકો તે બાળવાના કામમાં વાપરે છે. ઉંડણનો ખોળ ખાતરના કામમાં આવે છે. કેળને એ ખાતર ઘણુંજ ગુણકારી છે.

ઉંડણનાં ઝાડ તેનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. સુકેલાં ફળ વર્ષાદની મોસમમાં કીઆરામાં વાવવાં અને રોપા એક વર્ષના થાય એટલે જ્યાં જાથુ લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ રોપાને પ્રથમ બે વર્ષ સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ. બે વર્ષ પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ છે.

લવિંગ.

THE CLOVE. (*N. O. Myrtaceæ.*)

થોડા શૈકા પેહેલાં લવંગનું વાવેતર આ દેશમાં થતું હતું. પણ જ્યારે ફ્રેંચ લોકોએ પોર્ચુગીસ લોકોનો હિન્દુસ્થાન માંહેલો

ઘણેા ખરેા મુલક જીતી લીધેા ત્યારે તેમના એમ્બોયના અને હરનેટ બેટોમાં લવિંગનેા વેપાર વધારવા માટે અહિંના લેાકોને તેમનાં લવિંગનાં ઝાડોનેા નાશ કરવાની ફરજ પાડી હતી. હાલ થેાડી જગ્યેજ લવિંગનાં ઝાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. ગ્રંથકારના એક પારસી ગ્રહસ્થે લવિંગના રેાપા ગોંડળના બગીચા માટે જંગબારથી મેાકલવા વચન આપ્યું છે. પણ હજી સુધી તે આવ્યા નથી. હાલમાં એક લવિંગનું ઝાડ પુનાના નરશરીમેન વિષ્ણુ સદાશીવ અને કંપની પાસેથી ગોંડળના બાગ માટે મેાકલવા લઇ રાખ્યું છે.

લવિંગના ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન મલાકા બેટો છે. પણ તે લાંબી મુદતથી આંબેાયના બેટમાં ઘણાં થાય છે. જંગબારમાં પણ લવિંગનાં ઝાડેા ઘણાં છે. એ ઝાડ ઘણું સુંદર હેાય છે. અને એ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એના પાનમાં સારી ખુશબેા હેાય છે, અને તે ઘણું શેાભાવાળું હેાય છે. એ ઝાડના ફૂલની કળી તેજ લવિંગ.

લવિંગનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાબના કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ચિકણી જમીનમાં સારાં થાય છે. બીજ વાવવું તે ક્યારા કરી નવ ઇંચને છેટે વાવવું અને તે માથે કેળના પાનનેા અગર સાદરીનેા છાંયેા કરવેા. કારણ એનાં નાનાં ઝાડ ઘણાં નાજુક હેાય છે અને તે તાપ ખમી શકતાં નથી. રેાપા ૭ મહિનાના થાય ત્યારે ઘણી સંભાળથી તેના મૂળને ઈજા ન થાય એવી રીતે તેની દડબેા કાઢી પંદર પંદર ફુટને છેટે વાવવા અને ત્રીજે દિવસે પુષ્કળ પાણી દેવું. લવિંગનાં ઝાડને છઠ્ઠા વર્ષથી ફાલ આવવેા સરૂ થાય છે, તે નવમા વર્ષ સુધી વધતેા જાય છે.

આપણા દેશમાં લવિંગનું વાવેતર પાછું દાખલ કરવા કોશીશ કરવી જોઈએ. એ ઝાડો ઘણાં પેદાશી છે. અને આપણા દેશમાં બેશક ઘણાં ઠેકાણાની હવા અને જમીન તેને માફક આવશે.

મુશાફરનું ઝાડ.

URANIA SPECIOSA, (*N. O. Musaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. માદાગાસ્કર એ તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે. મુંબઇમાં એનાં ઝાડ રાણીના બાગમાં તથા બીજા કોઈ કોઇ ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં બે ઝાડો છે, અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

એનાં પાન કેળના પાન જેવાં લાંબાં અને પહોળાં હોય છે. એનું થડ જાડું અને લીસું નકોર લાકડાનું હોય છે. એ ઝાડ ત્રીશથી ચાલીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં મોટાં ઝાડનાં પાનની દાંડલી થડથી પાનની શરૂઆત થાય છે ત્યાંસુધી છથી આઠ ફુટ સુધી લાંબી હોય છે, અને તેની આગળ કેળનાં પાન જેવું પાન ચારથી છ ફુટ સુધી લાંબું હોય છે. એ પાન કેળના પાન જેવું પવનથી તુરત ફાટતું નથી. એનાં પાન થડ ફરતાં ચારે બાજુ ફુટતાં નથી ફક્ત સામસામે બે બાજુ ફુટે છે. જેથી એ ઝાડનું એ પાનવાળું માથું એક અર્ધ ગોળ મોટા પંખા જેવું દેખાય છે. એને કેળનાં લુમ જેવાં કાળા રંગનાં ફળ આવે છે તે ખવાતાં નથી.

એ ઝાડના થડની જે જગ્યે એનાં પાનની દાંડલી નિકળે છે ત્યાં એ દાંડલી કાપ્યાથી એમાંથી ઉત્તમ જાતનું અતિ સ્વચ્છ આપણા પોતાના કામમાં આવે તેવું પાણી નિકળે છે. જંગલોમાં અને ઉષ્ણ દેશમાં જ્યાં પાણી મળતું નથી ત્યાં એ ઝાડો લગાડે છે, અને મુશાફરોને પાણીની તાણ પડે છે અગર પીવાને પાણી મળતું નથી, ત્યારે એ ઝાડની દાંડલી કાપી તેમાંથી નિકળેલ પાણી પીને તૃષા શાંત કરે છે. એ ઉપરથી એનું નામ મુશાફરનું ઝાડ પડ્યું છે.

મી. રાકશ લખે છે કે એ ઝાડમાં પાણી અગર દૂધ તેનો સ્વાદ, રંગ અગર વાસ બદલ્યા શિવાય ઉનું અગર ચંડું કરવાનો ગુણ છે.

એ ઝાડના પાણીથી માખણ, પાણી અને દૂધ ઠરાવવામાં આવે છે.

એ ઝાડની બાજુમાં ફણા ફુટે છે તે શેહેલાઈથી જુદાં કર્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. બીજ વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

રબરનું ઝાડ.

FICUS ELASTICA. (*N. O. Urticaceæ.*)

રબરનું ઝાડ ઘણુંજ શોભાવાળું હોય છે. એનાં પાન લાંબાં જાડાં અને ચળકતાં હોય છે. સાવ નવાં પાન ફુટે છે ત્યારે તેનો રંગ રતાશપર હોય છે. પણ તે જુનાં થાય છે ત્યારે તેનો રંગ સાવ લીલો થાય છે, અને એ પાન ખરેખર ઘણાંજ ઉમદાં દેખાય છે. એની છાલમાંથી દૂધ નિકળે છે તે હવામાં શુકવ્યાથી તેનું રબર થાય છે.

નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી તથા દાબની કલમોથી થાય છે. ઘણાં જુનાં ઝાડોનાં દૂધનું રબર બને છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી જોઇએ, મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે જોઇએ.

ગોંડળના બાગમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

કાસારી.

BIXA ORELLANA. (*N. O. Bixaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં બીજથી એક જાતનો રંગ થાય છે તેથી તેને 'અનોટોટ્રી' એવું ઇંગ્રેજીમાં કેહે છે. એ ઝાડ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એનાં પાન ઘણાં ઘાટાં અને કલેજાનાં આકારનાં મોટાં હોય છે. ચોમાસામાં એને શપ્તાળુંનાં ફુલ જેવાં ઘણાં અને સુંદર ફૂલ આવે છે.

એની દાંડલીને કાંટા હોય છે, અને તેની અંદરનો ગર રાતો હોય છે, તેનો 'અનોટો' કરીને રંગ બને છે. એની છાલનાં દોરડાં થાય છે. અને એનાં બીજ માખણને રંગ દેવામાં કોઈ કોઈ લોક વાપરે છે.

એ ઝાડ સોરીને તેનો સારો આકાર દેવામાં આવે તો બારે માસ એ ઘણું શોભિતું દેખાય છે. એની એક જાત અમેરિકામાંથી આણેલ છે તેનાં ફૂલ સાવ ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બગીચામાંની સાધારણ જાતની જમીનમાં તે થાય છે. એને પાણી છટ્ઠે દિવસે જોઇએ.

ફર્ન જેવા પાનવાળું ઝાડ.

GREVILLIA ROBUSTA. (*N. O. Proteaceæ.*)

એ એક ખરેખર અતિ સુંદર ઝાડ છે. એ ઝાડ ન્યુહોલંડનું વતની છે. ત્યાં એનાં કેટલેક ઠેકાણે જંગલો છે, અને એ જંગલોમાં એ ઝાડ સો ફુટથી સવાસો ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે પણ આપણા દેશમાં તે એટલાં ઉંચાં થતાં નથી. ગોંડળના બાગમાં એનાં કેટલાએક ઝાડો છે. તેમાં એક આશરે છ વર્ષનું છે તેની ઉંચાઈ નજીક ત્રીસ ફુટ છે. એ ઝાડને ઉનાળામાં ફિક્કા પીળા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. નાનાં ઝાડ હોય છે, ત્યારે કુંડામાં ઘણાં સારાં દેખાય છે. એ ઝાડ નાજુક છે, માટે સખ્ત તાપ તથા તોફાનનો પવન ન લાગે એવી જગ્યે એ રોપવાં જોઇએ. ઝાડ પંદર વીસ ફુટ ઉંચુ થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી આઠમે દિવસે દેવું. પ્રોટીઅસી કુટુંબનાં ઝાડમાંથી ફક્ત આ એક જાતનું ઝાડ આપણા દેશમાં છે.

નાગસુરો અથવા નાગચંપો.

MESUA FERREA. (*N. O. Clusiaceæ.*)

નાગસુરાનું ઝાડ નાનું થાય છે, પણ તેનો દેખાવ અજાએબ જેવો હોય છે. એ ઝાડનો આકાર પીરેમીડ જેવો હોય છે. એનાં પાન ભાલુડાં જેવાં લાંબાં હોય છે. તે ઉપરની બાજુ ચળકતા અને નરમ હોય છે અને નીચેની બાજુ ધોળા હોય છે.

માર્ચ માસમાં જ્યારે એને પ્રથમ નવાં પાન આવે છે ત્યારે ઘણાં ચળકતાં રતાસ પડતા રંગનાં હોય છે તેથી તે, ખસુસ કરીને

સવારે અને સાંઝે જ્યારે એના ઉપર સૂર્યનાં કીરણ પડેલાં હોય છે ત્યારે તો, ઘણુંજ અજાયબ જેવું, છેટેથી દેખાય છે.

નાગચંપાના ફૂલનો આકાર નાગ જેવો હોય છે તેથી તેને નાગચંપો કેહે છે. એનાં ફૂલ જોવામાં સુંદર, ખુશબોમાં મધુર, અને મનને સંતોષકારક હોય છે. પવનથી એ ફૂલની સુગંધ છેટે સુધી ફેલાય છે. એ ફૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે.

એનાં ફૂલ માણસના હાથનાં તળીયાં જેવડાં હોય છે. તેનો વચલો ભાગ પીળો હોય છે, અને તેને ફરતી ગુલાબની પાંખડી જેવી પાંચ પાંખડી ધોળા રંગની હોય છે. એ ફૂલ આપણા દેશીઓને એટલાં પ્યારાં છે કે તે એ સુકવીને છેટાના ઇષ્ટ મિત્રને ભેટ મોકલે છે.

નાગચંપાનાં ઝાડ કોકણ અને કર્ણાટકમાં ઘણાં થાય છે. પણ બીજી જગ્યે ક્વચિત્ જોવામાં આવે છે. જુનાગઢની સરદાર બાગમાં એનું એક ઝાડ છે, અને તેને ફૂલ પણ આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બે ત્રણ વાર લગાડવામાં આવ્યા હતા પણ તે થયા નથી.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે બીજ કઠણ હોય છે, તેથી તે વાવ્યા પહેલાં દસ બાર દિવસ પાણીમાં રાખવું જોઈએ. એના રોપા પ્રથમ નરશરીમાં તૈયાર કરી તે બાર માસના થાય ત્યારે જાથું જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં તેની દડબ કાઢી ફેરવવા. એ ઝાડ નાજુક છે. માટે ઓથવાળી જગ્યામાં જ્યાં સખ્ત તાપ તથા ઉનો પવન નહિ લાગે એવી જગ્યે એ રોપવાં જોઈએ. ઝાડ ચાર પાંચ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી છઠ્ઠે દિવસે દેવું.

મહાગની.

SWIETENIA MAHAGONI. (*N. O. Cedrelaceæ.*)

એ એક શોભાવાળું અને અતિ કિમતી લાકડાવાળું ઝાડ છે. તે ઘણું મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને સેજસાજ લિંબડાનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે લિંબડાના પાનથી મોટાં હોય છે. ગોંડળના બાગોમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે, અને તે ઘણી સારી સ્થિતીમાં હોઇને જોરમાં વધતાં જાય છે. રાજકોટમાં તેમજ જુનાગઢમાં પણ એનાં ઝાડો જોવામાં આવ્યાં હતાં. એ ઝાડોનું લાકડું ઘણું કિમતી અને ઉપયોગી છે અને તે આપણા દેશમાં સારાં થાય છે એવું જણાઈ આવ્યું છે. તેથી હાલમાં આપણા લોકોનું ધ્યાન એ ઝાડો ઉછરવા ઉપર ખેંચાણું છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, અને ત્યાંથીજ એનાં બીજ આવે છે.

નવાં ઝાડો એનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એનાં બીજ ચોમાસામાં પોચી જમીનમાં તેની ધાર ઊપર તથા નિચે રાખી બે ઇંચ ઊંડા વાવવાં જોઇએ. નવા રોપાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ. રોપા બાર મહિનાના અગર બે વર્ષના થાય એટલે જાથુ જે જગ્યે ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં ત્રણ ફુટ ઉંડા અને તેટલાજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં વાવવાં, અને ઝાડ મોટું એટલે પચીશ ત્રીશ ફુટ ઊંચું થતાં સુધી તેને ચારથી આઠ દિવસમાં એકવાર પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી મહિનામાં બે વાર ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે. એ ઊંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ ચાલીસ પચાશ વર્ષનું થયા પછી તેને ડોડા બેસે છે, અને તેમાં

તેનાં બીજ હોય છે. પુનામાં આશરે પચાવન વર્ષનું એક મહા-ગનીનું ઝાડ છે તેને એાંણુ પહેલે ફેરે ડોડા બેઠા હતા એવું મી. વુડરો કેહેતા હતા. પણ એ ડોડા પાક્યા પેહેલાં ઉતારવામાં આવ્યા, તેથી એમાંનાં બી વાવવાના કામનાં નહોતાં.

અમ્હરેસ્ટીઆ નોબીલીસ.

AMHERSTIA NOBILIS. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ પ્રખ્યાત ઝાડ વિશે મી. ફરમીંજર લખે છે કે તે વનસ્પતિ કોટીમાં અતિ સુંદર છે. એના જેવું શોભાવાળુ ઝાડ બીજું કોઈ નથી. એને ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં રાતાં અને પીળાં રંગનાં ઝુંમર જેવાં લટકતાં ફૂળ તેનાં સુંદર પાન વચ્ચે ઝાડ ઉપર આવેલાં હોય છે ત્યારે તો તે ખરેખર અજાએબ જેવું દેખાય છે. ફૂળ નહીં હોય ત્યારે પણ તે ઘણું શોભિતું દેખાય છે. એને ભાલુડાં જેવા આકારનાં અતિ સુંદર પાન તેની દાંડલીથી છ છ અને સાત સાતનાં જોટામાં લટકતાં હોય છે.

એ ઝાડો કલકત્તા તરફ હાલ ઘણાં થયાં છે. બીજે કવચિતજ જોવામાં આવે છે. કાઠીઆવાડમાં એ ઝાડ બિલકુલ જોવામાં નથી.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

રાયચંપો.

MICHELIA CHAMPAKA. (*N. O. Magnoliaceæ.*)

રાયચંપાનું ઝાડ મોટું થાય છે. તેનાં પાન લાંબાં ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. એનું લાકડું કઠણ અને મજબૂત થાય છે.

એનાં ફૂલ પીળા રંગનાં સુવાસિક હોય છે, અને તેની પાંખડી લાંબી હોય છે. એના ફૂલનો બાર વર્ષમાં બે વાર આવે છે. એક ચૈત્રમાં અને બીજો ભાદરવામાં-એની છાલ દવાના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ, ભાવનગર, જામનગર વિગેરે ઠેકાણે રાયચંપાનાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં પણ એનાં કેટલાંએક નાનાં ઝાડો છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું અને તેનો સખ્ત તડકાથી બચાવ કરવો. ઝાડ મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. એ ઝાડ ઉંચી જાતની કાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં સારૂં થાય છે.

ધોળોચંપો.

PLUMERIA ACUTIFOLIA. (*N. O. Apocynaceæ.*)

એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એને જ્યારે ફૂલ આવે છે ત્યારે પાન હોતાં નથી, અને પાન હોય છે ત્યારે ફૂલ હોતાં નથી. એનાં પાન મોટાં, લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને તે ઘણાં શોભાવાળાં દેખાય છે. એ ઝાડને પાન ચોમાસામાં હોય છે, અને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે. એ ફૂલ ધોળા રંગનાં હોય છે, અને વચ્ચે પીળા રંગની ઝાંખ હોય છે.

એ ઝાડની છાલ, દૂધ અને શીંગ ઔષધી કામમાં આવે છે. એની શીંગ સર્પડંસ ઉપર એક સારી દવા ગણાય છે.

નવાં ઝાડ એની કલમ વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ ગમે તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

કુંચન.

BAUHINIA. (*N. O. Cæsalpineæ.*)

કુંચનનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અંગુઠા જેવાં બેવડ વળેલાં હોય છે. એની મૂખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક રાતાં ફૂલવાળી, બીજી ધોળાં ફૂલવાળી અને ત્રીજી પીળાં ફૂલવાળી. એમાંથી પેહેલી બે જાતનાં ઝાડમાં તફાવત જોવામાં આવતો નથી. ફક્ત ફૂલમાંજ જણાય છે. પીળાં ફૂલવાળાં ઝાડ નાનાં અને કાંઈક વેલા જેવાં થાય છે, અને એનાં પાન પણ પેહેલી બે જાતનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે. એનાં ફૂલ મોટાં હોય છે. રાતી અને ધોળી જાતનાં ફૂલ શિઆળામાં આવે છે, અને પીળાં ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ. પછી પાણીની જરૂર નથી. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ થાય છે.

બુચનું ઝાડ.

MILLINGTONIA. (*N. O. Bignoniaceæ.*)

એને કોઈ કોઈ ઇંગ્રેજીમાં "કાર્ક ટ્રી" એટલે બુચનું ઝાડ કેહે છે. પણ એ બુચનું સાચું ઝાડ નથી. એ ઘણું ઊંચું વધે છે. બાજુમાં ઘણું ફેલાતું નથી. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને તે ઘણાં સુંદર દેખાય છે. એને ફૂલ નવેમ્બરથી

જાનેવારી સુધીમાં આવે છે, અને તે સુંદર ધોળા રંગનાં ખુસબો વાળાં હોય છે. એ ફૂલનો આકાર તુતારી જેવો હોય છે.

એ ઝાડના થડની બાજુમાં ઘણાં ફણગા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ ઘણી કઠણ જાતનું હઇને શોભાવાળું છે, તેથી સડકની બાજુમાં તથા બીજે જ્યાં ઝાડી કરવી હોય ત્યાં રોપવા લાયક છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી જોઇએ. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. એના ફણગા તેના નજીકમાં ઘણી બામાં ઉગે છે, અને તેથી તે જમીનમાં બીજાં નાજુક ઝાડ જોર કરતાં નથી. માટે ફૂલ ઝાડોના તકતા નજીક એ વાવવું નહિ.

મ્યાગનોલીઆ ગ્રાંડીફ્લોરી.

MAGNOLIA GO. (*N. O. Magnoliaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે પંદર ફૂટ ઊંચું થાય છે, અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. તેનાં પાન લારલ જેવાં અને ચળકતાં હોય છે. એને ફૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે. તે ધોળા રંગનાં ખુસબોવાળાં હોય છે. એનાં બીજ આંબલીનાં બીજ જેવાં ચળકતાં રાતા રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી, ગુટીથી, અગર લેઅરીંગથી થાય છે. ગુટી તથા લેઅર તૈયાર થવાને ઘણી વાર લાગે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ.

હાર્સ ચેસનટ.

HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceæ.*)

એનાં ઘણાં ઝાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. તે ત્રણ ચાર ફુટ ઊંચાઈનાં થયાં છે, અને હજી સુધી સારાં ઉગતાં દેખાય છે. એ ઝાડો ઘણાં મોટાં વધે છે, અને ઘણાં શોભાવાળાં હોય છે. તેને જ્યારે સુંદર ફૂલ આવે છે ત્યારે તો તે અતિ શોભાવળાં દેખાય છે. એનાં ફળ કડવાં હોય છે, અને તે ખવાતાં નથી.

હાર્સ ચેસનટનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. આપણા દેશમાં મારા સમજવા પ્રમાણે તે ગોંડળના બગીચામાંજ પ્રથમ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તેથી તે ઝાડ આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે જોવાનું છે.

રાતાં અને પીળાં હાર્સ ચેસનટ.

RED AND YELLOW HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceæ.*)

રાતાં અને પીળાં હર્સ ચેસનટનાં ઝાડો મોટાં થતાં નથી. અને એ ઝાડોને ફૂલ વેહેલાં આવે છે. ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં એ દરેક જાતનાં થોડાં થોડાં ઝાડો ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. અહિંની હવામાં તે કેવો ટકાવ ધરે છે તે જોવાનું છે.

ભરેલી માડ.

CARYOTA URENS. (*N. O. Palmæ*)

ભરેલી માડ એ પામની જાત, માંહેલું એક અતિ સુંદર જાતનું ઝાડ છે. એનાં પાંદડાં માછલાંની પાંખ જેવાં તરેહવાર

હોય છે. એ ઝાડ સીધું ઉગે છે, અને તેની ઉંચાઇ ૪૦ થી ૫૦ ફુટ સુધી હોય છે.

એના રસની તાડી, વાઇન, તથા ખાંડ થાય છે. એ જાતનાં એક જોરદાર ઝાડનો રસ ચોવીસ કળાકમાં એકશો 'પેન્ટ' નિકળે છે. એના થડમાંથી સાબુચોખા પણ કાઢે છે. ડાક્ટર રાકશબર્ગ લખે છે કે, "એ જાતનાં જુનાં ઝાડના થડનો "ગર્ભ એટલે ધાન્યમય ભાગ ઉંચામાં ઉંચી જાતના સાબુચોખાની "બરોબર છે, એમ કેહેવાય છે. હું જાણું છું જે એ પદાર્થ "અતિ પૈાષ્ટિક છે. મેં એની કાંજી ખાધી છે, અને તે આપણે "મલાયા દેશમાંથી સાબુચોખા આણીએ છીએ તેની કાંજી જેવીજ હતી."

ભરેલી માડનાં ઝાડો ગોંડળના બગીચામાં છે. જુનાગઢ અને ભાવનગરના બગીચામાં પણ તે જોવામાં આવ્યાં હતાં. સંહ્યાદ્રિમાં તેમજ મદ્રાસ ઇલાકામાં અને સિલોનમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

એના પાદડાંના તંતુની દોરી કરે છે, અને તે તિરકામઠામાં તથા માછલાં પાંકડવાના ગળમાં વપરાય છે. તે પાણીમાં સડતી નથી. હાલમાં તે બ્રશો બનાવવાના કામમાં યુરોપમાં ઘણી વાપરે છે. એનાં ફળ બોર જેવાં હોય છે. તે ખવાતાં નથી. મુસલમાન લોકો તેની તસબી કરે છે. એ ઝાડને કેટલાએક ઇંગ્રેજ લોક 'બ્યસ્ટર્ડ સેંગો' પણ કેહે છે.

ભરેલી માડનાં નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. એનાં બીજ ઘણાં કઠણ હોય છે. તે જમીનમાં વાવ્યા પેહેલાં પંદર વીસ દિવસ પાણીમાં પલાળી રાખવાં પડે છે, અને તે ઉગતાં વાર લાગે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દિવસે ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે.

સાચા સાબુચોખાનું ઝાડ.

SAGUS RUMPHII. (*N. O. Palmæ.*)

સાચા સાબુચોખાનાં ઝાડને સેગસ રૂમ્ફીઆઇ કેહે છે. એ ઝાડ આપણા દેશમાં ઝાઝાં જોવામાં આવતાં નથી. એ ઝાડો ઇંડીઅન અરચી પેલેગોમાં હજારો ઉગે છે. આપણે જેમ ખેતરના દાણા ખોરાકમાં વાપરીએ છીએ તેમ અરચી પેલેગોનાં લોકો એ ઝાડના થડના સાબુચોખા ઉપર ગુજારો કરે છે. "સેગો" એ શબ્દ અસલ મલે ભાષામાં રોટલીને 'સેગુટ' કેહેતાં તે ઉપરથી નિકળેલો છે. એ ઝાડના થડમાંથી અન્નમય પદાર્થ નિકળે છે તેથી એને સેગો કેહે છે.

એ સાચા સાબુનાં ઝાડની ચાર જાતો છે. એનાં ઝાડ આશરે ત્રીસ ફુટની અંદર ઉંચાઈમાં હોય છે. ગુમતી પામનાં થડ શિવાય પામની જાતીનાં ઝાડોમાં એના જેટલું કોઇનું થડ જાડું હોતું નથી. એનાં ઝાડ નાનાં હોય છે ત્યારે તે જેવા ઘણા ફણીનું બનેલું છે, એવું દેખાય છે. ઝાડ પાંચ છ ફુટ ઉંચાઈમાં થાય ત્યાંસુધી તેના ઉપર તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એ ઝાડ આશરે ત્રીસ વર્ષ સુધી જીવે છે. નવાં ઝાડ તેના ફણીથી અગર બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેચક, ખારાવાળી અને ભેજવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. સુકી જમીન ઉપર અને ડુંગરાળ જમીનમાં એ થતાં નથી.

વિલાયતી નારિએળી.

COCOS PLUMOSA. (*N. O. Palmæ.*)

એ ઘણુંજ ખુબસુરત પામની જાતનું ઝાડ છે. એ આપણા દેશમાં ગયા દશ વર્ષની અંદર દાખલ કરેલું છે, તો પણ એ

આ દેશમાં તે સારૂં થાય છે. એમ જણાઇ આવ્યું છે. એ ।નાં હોય છે ત્યારે ટબમાં સારાં દેખાય છે.

કોબી પામ.

CABBAGE PALM. (*N. O. Palmæ.*)

એ અતિ સુંદર જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનો નવો ગરભો કાપી, તેનો કોબી જેવો ઉપયોગ થાય છે. તેથી તેનું નામ કોબી પામ પડયું છે. એનું ઝાડ ગોંડળના બાગમાં હતું, પણ તે હાલ જીવતું નથી.

સોનેરી રંગના પંખા જેવા પાનવાળો પામ.

LATANIA AUREA. (*N. O. Palmæ.*)

એના પાનની દાંડલી બેથી, ચાર ફુટ લાંબી અને નારંગી રંગની હોય છે, અને પાન પંખા જેવા આકારનાં હઇને તેમાં પીળા રંગના છાંટા હોય છે, અને એ પાનની નસો પીળાસ પડતા રંગની હોય છે. એ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું સુંદર ઝાડ છે, અને આપણા દેશની હવા તેને માફક આવે છે.

કાતરાવાળા પાનનો પામ.

LICUALA PELTATA. (*N. O. Palmæ.*)

એ બેઠી જાતનું સુંદર પામનું ઝાડ છે. તેનાં પાન પંખા જેવાં હોય છે. પણ તે ફાચર જેવાં આકારમાં ૨૦ થી ૨૫ ભાગમાં ચીરેલાં જેવાં હોય છે. એનાં પાનની દાંડલી ત્રિખુણાકૃતિ હોય છે, અને તેના ઉપર વાળેલા જેવા કાંટા હોય છે. એ ચીતાગંજના ડુંગરોનું વતની છે. ગોંડળમાં એનાં ઝાડ છે.

તેલના પામનું ઝાડ.

ELAEIS GUINENSIS. (*N. O. Palmæ.*)

એ ઘણુંજ સુંદર પામની જાતનું ઝાડ છે. એનાં ફળનું ઓલીવનાં ફળ માફક તેલ કાઢે છે તેથી તેને તેલનું પામ એવું નામ પડયું છે. એનાં પાન લીલા રંગનાં સુંદર સાંમસાંમાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ માટે રતાસવાળી ઉંચી જમીન જોઈએ; અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ.

વિલાયતી ખજુરી.

PHŒNIX RUPICOLA. (*N. O. Palmæ.*)

એ એક અતિ શોભાવાળું પામની જાતનું ઝાડ છે. એ ઘણુંજ ધીમું વધે છે, એનાં પાનની ડાળી ઘણી ફેલાય છે, અને પાન ખજુરી જેવા આકારનાં ઘણાં સુંદર હોય છે. એ પાન ઉઘડે છે ત્યારે તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે, અને કિનારી ફિક્કા રંગની હોય છે.

નવાં ઝાડ બીથી અગર ફણા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે કાંપવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારાં તનદુરસ્તીમાં છે.

બેઠી જાતની ખજુરી.

PHŒNIX ACAULIS. (*N. O. Palmæ.*)

એ એક અતિ સુંદર બેઠી જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનાં પાન ઘણાં ઘાટાં હોય છે તેથી એનું થડ દીઠામાં આવતું નથી. એનાં પાન ખજુરીનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે કરતાં

નાનાં અને ઘણાં સુંદર હોય છે. એ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. ગણેશ ખિંડના સરકારી બાગમાં એનું વીસ વર્ષની ઉમ્મરનું ઝાડ છે તેનું થડ ફક્ત ત્રણ ફુટ ઊંચું છે. એનાં ઝાડ ગોંડળના બાગમાં છે.

આરેકેરીઆ.

ARAUCARIA. (*N. O. Coniferæ.*)

એ અતિ સુંદર જાતનાં ઝાડો છે. એનાં પાન કાંટા જેવાં હોય છે, અને તે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ વર્ષે સુધી ખરતાં નથી.

મુંબઈ તથા પુનામાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો હતાં, પણ તે હાલ જીવતાં નથી. રાજકોટમાં રાજકુમાર કોલેજના બગીચામાં થોડા વર્ષ પેહેલાં આરેકેરીઆનું એક દશ બાર ફુટ ઊંચું ઝાડ હતું પણ તે તોફાનના પવનથી ભાંગી ગયાનું સાંભળ્યું છે.

એ જાતનાં ઝાડો ઊંચી પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે.

ધ્રોના તકતામાં એ વધારે સારાં થાય છે. બપોરનો સખ્ત તાપ તેમજ ઉનાળાનો ઊનો પવન ન લાગે એવી જગ્યા એ માટે પસંદ કરવી જોઇએ.

એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

આ. એકસેલસા—એનું ઉત્પત્તિસ્થાન નારફક બેટો છે. ત્યાં એ ઝાડો ઘણાંજ ઊંચાં વધે છે. વનસ્પતિ કોટીમાં એનાં જેવાં ખુબસુરત ઝાડો થોડાંજ મળી આવશે. એની ડાળીઓ પીછાં જેવી અતિ શોભાવાળી હોય છે.

આ. કુકીઆઈ—ન્યુકયાલેડોનીઆનું એ વતની છે. એ ઉપ-રનાં જેવુંજ સુંદર હોય છે. કેટલાએક લોક તો ઉપરના કરતાં પણ **એને** વધારે સુંદર ગણે છે.

આ૦ બીડળીઆઇ—ઉપર જણાવેલ બન્ને જાતનાં ઝાડ ક-રતાં આ જોવામાં ભિન્ન હોય છે. એનાં પાન ઘણા કાંટાવાળાં કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. તે આશરે એક ઇંચ લાંબાં ત્રિકોણાકૃતિ હોય છે.

આ૦ કનિંગહામીનીઆઈ—એ જાતનાં ઝાડો દક્ષિણમાં જ-લદી અને સારાં થાય છે. એની ડાળીઓ ચાર ચાર ફુટને અંતરે હોય છે. આરેકેરીઆમાં સર્વથી એ કઠણ જાતનાં ઝાડ છે. આ બધી જાતનાં ઝાડોનો વધારો કલમથી તથા બીજથી થાય છે. પણ કલમનાં ઝાડ સારાં થતાં નથી. એનાં બીજ તાજાં હોય ત્યારે વાવવાં જોઈએ, જુનાં બીજ ઉગતાં નથી. એ ઝાડને બીજે દિવસે પાણી જોઇએ. પાંદડાંનું ખાતર એને માફક આવે છે.

ગરમાળો.

CASSIA FISTULA. (*N. O. Cæsalpineæ.*)

એ ઝાડ આવળના કુટુંબનું છે. એ આશરે ત્રીસ ફુટ સુધી ઊંચું વધે છે. એનાં પાન કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડને મે અને જુન માસમાં ચળકતાં પીળા રંગના ફૂલના ઝુમખા આવે છે, ત્યારે તે ઘણુંજ શોભિતું દેખાય છે. એની શિંગો ગોળ બે ફુટસુધી લાંબી હોય છે, અને તે દવાના કા-મમાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ગીરમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે

વિલાયતી આવળ.

CASSIA SUMATRANA. (*N. O. Cæsalpineæ.*)

એ ઝાડ પણ આવળના કુટુંબનું છે. એ ઊંચાઈમાં આશરે વીશ ફુટ સુધી થાય છે. પણ એનો ફેલાવ સારો થાય છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. એને પીળા લુમખા ફૂલના આવે છે, અને એની શીંગો ચપટી હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં ગયા વીશ વર્ષમાં એનાં ઘણાં ઝાડ થયાં છે નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે, અને તે ચાર પાંચ વર્ષમાં મોટાં થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડને બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

હારસણગાર.

NYCTANTHES A. (*N. O. Jasmaneæ.*)

એ ઝાડને સંસ્કૃતમાં પારીજાતક કેહે છે. શ્રી મહાભાગવતમાં જે પારીજાતકનાં ફૂલની વાર્તા છે તે એજ ફૂલ.

હારસણગારનું ઝાડ જોવામાં બેડોળ હોય છે, અને તે આશરે દશ બાર ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં ફૂલ સુવાસિક અને નાજુક હોય છે. તેનો આકાર જાઈનાં ફૂલ જેવો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ધોળી હોય છે, અને દાંડલી રતાસપર નારંગી રંગની હોય છે. ફૂલનો બાર આગષ્ટથી નવેંબર સુધી આવે છે. એક એક ઝાડને એની મોસમમાં દરરોજ હજારો ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમથી અને બીજથી થાય છે, અને તે જલદી વધે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

ફૂલની મોસમમાં વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે પાંચમે દિવસે પાણી મળે તો ફૂલ વધારે આવશે.

કદંબ.

NAUCLEA CADAMBA. (*N. O. Rubiaceæ.*)

કદંબનું ઝાડ ઘણું મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ લુમખામાં આવે છે. ઝાડ લગાડ્યા પછી ચોથે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે.

એને ઝીણાં બીજ આવે છે. તે વાવ્યાથી અને કમલનાં કટકા લગાડ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની કોઈ પણ જમીનમાં થાય છે. તેને શરૂઆતમાં બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. એ ઝાડનું થડ ઘણુંજ જાડું થાય છે, અને તેનું લાકડું ચિકણું અને મજબુત હોય છે. પુરાણમાં કદંબના ઝાડ ઉપર શ્રીકૃષ્ણ ભગવાન બેઠા હતા એવું લખ્યું છે. તે એજ જાતનું ઝાડ, અને તેથી હિંદુલોકો એને પવિત્ર ગણે છે.

મુચકુંદ.

PTEROSPERUM SUBERIFOLIUM. (*N. O. Sterculiaceæ.*)

એ ઝાડનાં પાન ખાખરાનાં પાન જેવાં હોય છે, અને એ મોટું થાય છે.

એને ફૂલનો બાર વર્ષમાં બે વાર આવે છે. ફૂલ પીળા રંગનાં ઘણાં મોટાં પાંચ પાંખડીવાળાં હોય છે, અને એ પાં-ખડી નજીક વેંત વેંત લાંબી હોય છે. એ ફૂલને સેજ સાજ ખુસબો હોય છે.

નવાં ઝાડ એની ડાળીઓના કટકા લગાડ્યાથી થાય છે. એને પાણી આઠ દશ દિવસે મળે તો બસ.

પાટલી.

BIGNONIA SUAVEOLENS. (*N. O. Bignoniaceæ.*)

પાટલીનાં ઝાડ ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડમાં ક્વચિતજ જોવામાં આવે છે. કર્ણાટકમાં એ ઝાડ ઘણે ઠેકાણે છે. દક્ષિણમાં પણ એ કોઈ કોઈ જગ્યે છે.

એ ઝાડ મોટું થાય છે. અને તેને ફૂલ હારશણગાર જેવા આકારનાં અને ઘણાં આવે છે. એનો રંગ લાખના રંગ જેવો હોય છે, અને તે ઘણાં નાજુક અને સુવાસિક હોય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા લગાડ્યાથી, અને બી વાવ્યાથી થાય છે. એના માટે કાળી ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ અને એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે દેવું જોઇએ.

કનક ચંપો.

PTEROSPERMUM ACEREFOLIA. (*N. O. Sterculiaceæ*)

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન દશથી ચૌદ ઇંચ સુધી લાંબાં અને ૭ થી દશ ઇંચ સુધી પહોળાં હોય છે. એ પાનની ઉપરની બાજુનો રંગ કાળાશપર લીલો હોય છે, અને નિચેની બાજુનો ધોળો હોય છે. એનાં ફૂલ ધોળા રંગનાં મોટાં હોય છે, અને તેને ઘણી ખુસબો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ચાર ઇંચ લાંબી હોય છે. એ ફૂલ નવેંબરથી માર્ચ સુધી આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. પાંદડાંનું

ખાતર એ ઝાડને ઘણું ફાયદા કારક છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ. તે પછી પંદરમે દિવસે મળે તો બસ છે.

દેશી દેવદાર.

STERCULIA FŒTIDA. (*N. O. Sterculiaceæ.*)

એ ઝાડ શોભાવાળું છે. એનું થડ ડાળીઓ ફુટયા શિવાય ઉંચું વધે છે. તેને ડાળીઓ ઉંચેથી ફુટે છે, અને તે એક બીજીથી કાટ ખુણામાં હોય છે. એના પાનની દાંડલી લાંબી હોય છે, અને પાન નાજુક હોય છે. એને માર્ચ મહિનામાં મોટાં પીળાં ફૂલ આવે છે. તેને ખરાબ વાસ આવે છે.

એ ઝાડ માટે ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ, કારણ એનાં મૂળ ઘણાં ઉંડાં જાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઈએ. એના ઝાડ ગોંડળમાં છે.

ચીનાઇ કપૂરનું ઝાડ.

LAURUS CAMPHORIFERA. (*N. O. Laurineæ.*)

એ ઝાડ મોટું વધે છે. એ તજના કુટુંબનું છે. મુંબઇમાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો છે. એની ડાળીઓ સીધી ઉગે છે. એના થડની છાલ બહારની બાજુ અખડબખડ હોય છે. અંદરની બાજુ લીશી હોય છે. એને મોર ઘણે વર્ષે આવે છે. એનાં ફળ વટાણા જેવડાં હોય છે. તેની અંદરના ગરને લવિંગ તથા કપૂર જેવી વાસ આવે છે. એની છાલને ટાચ્યાથી જે દૂધ નિકળે છે તેનો કપૂર બને છે. એક સારાં ઝાડમાંથી દર વર્ષે ત્રણ પાઉન્ડથી વધારે કપૂર નિકળતો નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

દેશી મહાગની.

CEDRELA TOONA. (*N. O. Cedrelaceæ.*)

એ ઝાડનું લાકડું મહાગનીના લાકડાં જેવું દેખાય છે, અને તે ફરનીચર કરવાના કામમાં વપરાય છે. એના ફૂલનો રાતો રંગ થાય છે, અને તે સુતર રંગવવામાં વપરાય છે. એ ફૂલ ધોળાં રંગનાં ઝીણાં હોય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. એની છાલમાંથી અમેરિકાના દેવદારમાંથી જેવી રાળ નિકળે છે તેવી નિકળે છે. કોંકણના ખિંડોમાં એનાં ઘણી જગ્યે ઝાડ ઉગે છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે, અને તે માટે ઓથવાળી જગ્યો જોઇએ. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છટ્ઠે દિવસે પાણી જોઇએ.

દેશી શરૂ.

CASCARINA MURICATA. (*N. O. Casuarinaceæ.*)

એ ઝાડ શરૂની માફક ઘણું ઉંચું વધે છે, અને તેની ડાળી લાંબી હોય છે. એ ઝાડ ઘણું જલદી વધે છે. ગોંડળના બાગમાં નવ દશ વર્ષનાં ઝાડ સાઠ ફુટ ઉંચાં થયાં છે. એ પોચી જમીનમાં જલદી વધે છે. એ ઝાડ શોભાવાળું દેખાય છે. એનું લાકડું ગાડીના કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એનાં તાજાં બીજ ઉગે છે. જુનાં ઉગતાં નથી. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

અશોક.

JONESIA ASOCA (*N. O. Cæsalpineæ.*)

એ ઘણુંજ ખુબસુરત ઝાડ છે. એનાં પાન લાંબાં હોય છે. એ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરૂવાતમાં એ ઝાડ ના-

જુક હોય છે, પણ મોટું થયા પછી કઠણ થાય છે. એ ભિની હવાની જગ્યામાં સારાં થાય છે. નાનાં ઝાડને પાણી ચોથે દિવસે જોઇએ. મોટાને દશમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. અશોકની બે જાતો છે. તેમાં નારંગી રંગના ફૂલવાળો ઘણોજ શોભાવાળો હોય છે.

વાંસ.

BAMBOO (*N. O. Graminaceæ.*)

એ ઘાસની જાતનાં ઝાડ છે, અને ઘણાં સુંદર દેખાય છે. એના માટે સારી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઇએ. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર એનાં ઝુમડાં ચોમાસામાં જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ ઘણી મુદતે આવે છે, અને બીજ આવે છે ત્યારે એનાં ઝુમડાં મરી જાય છે,

નાની જાતના વાંસ.

BAMBUSA NANA. (*N. O. Graminaceæ.*)

એ આશરે દસ ફુટ સુધી ઊંચા વધે છે, અને પાતળા હોય છે. બગીચામાં એ ઘણા સુંદર દેખાય છે ચોમાસામાં ઝુમડું જુદું કરીને વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. એને પાણી દશમે દિવસે જોઈએ.

શોનેરી રંગના વાંસ.

BAMBUSA AUREA VARIGATA. (*N. O. Graminaceæ.*)

એનું થડ સોનેરી રંગનાં પટાનું હોય છે, અને એ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

દીવી દીવી.

CÆSALPINIA CORIARIA. (*N. O. Cæsalpineæ.*)

એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી, એની શિંગો ચામડાં રંગવામાં ઘણી કિમતી ગણાય છે. ગોંડળના બાગમાં એની લાગવડ કરવામાં આવી છે. એ ઝાડ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરૂવાતમાં એને એક બે વર્ષ આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. તે પછી પાણીની જરૂર નથી. એક સારાં ઝાડને આપણા દેશમાં ૬૦ પાઉન્ડ શિંગો આવે છે, અને વિલાયતમાં એક ટન દીવી દીવીની શિંગોની કિમત પંદર પાંઉન્ડ આવે છે, અને એક ટન શિંગો વિલાયત મોકલતાં આશરે બે પાંઉન્ડનું ખર્ચ બેસે છે.

બેહેડાં.

TERMINALIA BILIRICA (*N. O. Combretaceæ.*)

એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં ફૂલને ખરાબ વાસ આવે છે. ફળ ગોળ હોય છે, અને તેની છાલ ઉપર રૂંવાં હોય છે. એ ફળ ઔષધી કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી થાય છે, અને તે સાધારણ જમીનમાં થાય છે. એને સરૂવાતમાં બે વર્ષસુધી દશમે દિવસે પાણી મળે તો બસ.

એ ઝાડ દેશી બદામના કુટુંબનું છે.

હરડાં.

TERMINALIA CHEBULA (*N. O. Combretaceæ.*)

એ ઝાડ પણ દેશી બદામના કુટુંબનું છે. એને ફૂલ ઉનાળામાં બેસે છે. એનાં ફળ રંગના તથા ઔષધીના કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

અગથીઆ.

AGATI GRANDIFLORA. (*N. O. Leguminoseæ.*)

એ ઝાડ આશરે વીસ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે; એની ત્રણ જાતો છે. એક જાતનાં ફુલ ધોળાં હોય છે. બીજીનાં ગુલાબી, અને ત્રીજીનાં રાતાં હોય છે. એનું લાકડું ઘણું પોચું હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં ઝાડને પાણીની જરૂર નથી. એ ઝાડ જલદી વધવાવાળું છે.

એનાં ફુલનું અને શિંગોનું શાક થાય છે.

ગુલમોર.

POINCIANA REGIA. (*N. O. Cæsalpineæ.*)

એનું ઉત્પત્તિસ્થાન માદાગાસ્કર છે. આપણા દેશમાં હાલ એનાં ઘણાં ઝાડો થયાં છે. એ ઝાડ ઘણુંજ શોભાવાળું છે. એને ઉનાળામાં જ્યારે રાતાં અને પીળાં ફુલ આવે છે, ત્યારે તો તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ ઝાડ મોટું અને જલદી વધે છે. કાળી જમીનમાં એ સરૂં થાય છે.

નવાં ઝાડ એનાં બી વાવ્યાથી, અને ચોમાસામાં એની ડાળ લગાડ્યાથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી જોઇએ; ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

પ્રકરણ ૩ જું.

નાહાનાં ફૂલ ઝાડ.

FLOWERING SHRUBS.

ગોકરા.

ERANTHEMUM NERVOSUM. (*N. O. Acanthaceæ.*)



એ એક ઘણુંજ સુંદર ફૂલ ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને શિઆળાની આખરમાં જ્યારે આશમાની રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. ત્યારે તો એ અતિ

શોભાયમાન દેખાય છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે ઉંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ, અને પાણી ચોથે દિવસે જોઇએ.

ગુલાબ.

THE ROSE. (*N. O. Rosaceæ.*)

ફુલોમાં ગુલાબનું ફૂલ સર્વથી શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. અસલ ગુલાબનાં ફૂલને ફક્ત પાંચ નાજુક ગુલાબી રંગની પાંખડી હતી પણ પુષ્પ વિદ્યાજ્ઞ લોકોના ઉદ્યોગ અને હુન્નરથી તે ફૂલમાં હાલ એટલી જાતો થઇ છે કે, બીજા કોઇજ ઝાડની જાતમાં એટલો વધારો થયેલો નથી. હિંદુસ્થાન એ એક ગુલાબનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે, પણ આપણા દેશમાં પચાશ વર્ષ પેહેલાં ફક્ત બે ત્રણ જાતના ગુલાબ હતા અને તે પણ ઉપર લખ્યા મુજબ પાંચ પાંખડીવાળાં અને હલકી જાતના ફૂલવાળા હતા. અને એ ગુલાબને ફૂલનો બાર એકજ મોસમમાં આવતો.

હાલમાં સેંકડો જાતના ગુલાબનાં ઝાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એકલા ગોંડળના બગીચામાં જોશો તો એકસો ત્રીશ કરતાં વધારે જાતના ગુલાબ તમારા જોવામાં આવશે. પણ આ સર્વ નવી જાતના ગુલાબ યુરોપિયન લોકોના હુન્નર અને ઉદ્યોગથી થએલા છે, અને તે દેશમાંથીજ તે આપણા દેશમાં આણેલા છે.

આપણા દેશમાં હાલ ગુલાબની જાતો છે તેના કરતાં યુરોપમાં તેની ઘણીજ વધારે જાતો છે. યુરોપમાં હાલ એક હજાર ઉપરાંત ગુલાબની જાતો છે, અને વર્ષોવર્ષ ત્યાંના "નરશરીમેન"

અને બીજા બગીચાના શોખી ગૃહસ્થો તેમના હુન્નર અને ઉ-ઘોગથી તેમાં વધારોજ કરતા જાય છે. એવી રીતે નવા કરેલ ગુલાબથીજ ત્યાંના "નરશરીમેન" ને દર વર્ષે હજારો રૂપિ-યાની કમાણી થાય છે. યુરોપમાં નરશરીમેનનો ધંધો આબ-રૂવાળો ગણાય છે અને એ ધંધો ઘણો ફાયદાકારક છે.

નવી જાતના ગુલાબ કરવાની રીત એવી છે કે, એક જા-તના ગુલાબના ફૂલનું પુંકેસર લઇ તે બીજી જાતના ગુલાબના સ્ત્રીકેશરને લગાડવું અને એ પ્રમાણે બન્ને કેસરોનો સંયોગ કર્યાથી જે બીજ પેદા થાય છે, તે બીજમાંથી ઉગેલ નવાં ઝાડનાં ફૂલ ઉપર જણાવેલાં મૂળ ઝાડ, જેના કેસરોનો સંયોગથી એ નવું ઝાડ બન્યું હોય તેમનાં ફૂલ કરતાં ભિન્ન આવશે. એ પ્રમાણે નવી જાતનાં ઝાડો કરવાની ક્રિયાને ઇંગ્રેજીમાં "હૈબ્રીડાઈઝીંગ" કેહે છે.

એ હૈબ્રીડાઇઝીંગનું કામ આ દેશમાં યુરોપ કરતાં વધારે સે-હેલાઇથી થઇ શકે. કારણ ત્યાં બીજ પાકવાને જોઈએ તેવો સૂર્યનો તાપ હમેશ હોતો નથી; આપણા દેશમાં તે ઘણું કરીને હ-મેશ હોય છે. માટે બગીચાના શોખીઓનું એ કામ ઉપર ધ્યાન ખેંચવામાં આવે છે. એ કામ ઘણું સેહેલું છે, માત્ર ધીરજ રાખી કરવાનું છે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એક ફૂલનાં પુંકેશરનો બીજા ઝાડના સ્ત્રીકેશર સાથે સંયોગ કર્યા બાદ એવી રીતે હૈબ્રીડાઇઝ કરેલ ફૂલને પંખી ઉપદ્રવ કરે નહીં, તેમાટે તેના ઉપર સાવ પાતળી મલમ-લની પોચી થેલી કરી બાંધવી. એ ફુલના દોડા ઝાડ માથે સાવ પાકવા દેવા. એ દોડાનો રંગ બહારથી કાળો થવા લાગે એટલે એની અંદરનાં બીજ પાક્યાં એમ સમજવું, અને એ દોડા ઝાડ

ઉપરથી ઉતારી લેવા, અને એમાંનું બીજ તડકામાં સુકવી એ-માંથી દશ દશ એક એક કુંડાંમાં વાવી એ કુંડાંની માટી હમેશ ભિની રાખવી, એટલે બાર માસની અંદર એમાંથી થોડાંક બી ઉગી આવશે. બી વાવ્યા પેહેલાં ત્રણ ચાર કલાક એ બી ઉના પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી જલદી ઉગશે. નાજુક જાતનાં બીજ કુંડાંમાં વાવી તે ઉપર કાચની હંડી ઢાંકી રાખવી અને તેમાંની માટી હમેશ ભિની રાખવી. બીજ ઘાટાં વાવવાની મતલબ, એમાંનાં કેટલાંએક ખોટાં પડે છે. રોપા ઉગ્યા પછી તે મોટા થતા સુધી તેને સખ્ત તડકો લાગવા દેવો નહીં.

જે ગુલાબનાં ઝાડ ઉપર હૈબ્રીડાઇઝીંગની ક્રિયા કરવાની હોય તે ઝાડ ખાતરવાળી અગર ઊંચી જાતની જમીનમાં વાવવાં નહીં, કારણ એવી જમીનમાં ઝાડ ઘણું જોરમાં ઉગે છે, તેથી તેને બીજના દોડા બેસતા નથી. હલકી જાતની જમીનમાં વાવેલ ગુ-લાબને દોડા તુરત બેસે છે, માટે જે ગુલાબ ઉપર હૈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયા કરવાની હોય, તે હલકી જમીનમાં પ્રથમથી વાવી રા-ખવા જોઈએ.

ગુલાબનાં ઝાડોનો વધારો કલમના કટકા વાવ્યાથી, દાબની ક-લમ કર્યાથી, આંખ ચડાવ્યાથી, આંખવાવ્યાથી, કલમ ચડાવ્યાથી અને બીજવ્યાથી થાય છે.

ગુલાબ વાવવા માટે જમીન પોચી, પણ ઘણી ઉંચી જા-તની, ઉંડી અને ખાતરવાળી જોઇએ. ચિકણી જમીનમાં તે સારા થતા નથી. કદી ચિકણી જમીનમાં ગુલાબ કરવા હોય તો તે બાળી તેનો ચિકાશ ઓછો કરી, બાદ ખોદી તેમાં ખાતર ભે-ળવી ગુલાબ વાવવા. જે જમીનમાં ગુલાબ વાવવાના હોય તેમાં

પાણીનો સારો નિકાસ હોવો જોઇએ. જે જમીનની અંદર પાણી ભરાઈ રેહે છે અગર પાણીનો નિકાસ હોતો નથી, તેમાં ગુલાબ સારા થતા નથી. ગુલાબ વાવવાની જમીનમાં ચુનાના પથરા અગર કાંકરા હોય તો તે ખોદી કાઢી નાંખવા જોઇએ. ગુલાબ વાવવા માટે ખુલ્લી જગ્યો જોઈએ. ઓથવાળી જગ્યામાં તે સારા થતા નથી, પણ બપોર પછીનો સખ્ત તડકો તેને ન લાગે એવી જગ્યો તેના માટે પસંદ કરવી જોઇએ. ગુલાબનાં ઝાડ મોટાં કુંડાંમાં તથા ટબમાં પણ સારાં થાય છે.

ગુલાબ જોરમાં ઉગતા હોય ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. જમીનમાં ગુલાબનાં ઝાડો હોય તેમને છટ્ટે કે સાતમે દિવસે કોસનું ભરપૂર પાણી મળે તો બસ, પણ કુંડાંમાં તથા ટબોમાં વાવેલ ગુલાબને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ. પ્રાણીઓ માફક વનસ્પતિને પણ કામના દિવસ પછી વિશ્રાંતિની જરૂર છે. પ્રાણીઓ આરામમાં હોય છે ત્યારે તેને ખોરાકની જરૂર પડતી નથી. તેમજ વનસ્પતિ જ્યારે તેનો ફૂલ ફળનો બાર આવી ગયા પછી આરામમાં હોય છે એટલે તેનાં ફૂલ ફળની મોસમ પછી જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નથી ત્યારે તેને વિશેષ ખોરાકની જરૂર હોતી નથી. માટે એવી વખતે તેને પાણી ફક્ત તે જીવતા રેહે તેટલુંજ દેવું જોઈએ. ગુલાબનાં ઝાડ ઘણું કરીને એપ્રિલ મહિનાની પંદરમી તારીખથી મે મહિનાની આખર સુધીમાં એવી રીતે આરામમાં હોય છે, માટે એ દરમિયાનમાં તે જીવતાં રેહે તેટલુંજ પાણી તેને મળવું જોઈએ. જુન માસની સરૂવાતમાં જમીન માહેલાં ગુલાબનાં મૂળ ખુલ્લાં કરી તેમાંથી માંદાં અને નબળાં મૂળ કાપી નાંખવાં અને તેને બકરાંની લીંડીનું અગર સ-

ડેલ છાણનું ખાતર દેવું અને તેની ડાળિયો સોરી ખાતર દીધા પછી ચાર પાંચ દિવસ પછી તેને ભરપૂર પાણી તે નવી ફુટ કરી જોરમાં આવતાં સુધી એકાંતરા દેવું જોઈએ. જોરમાં ઉગવા લાગ્યા પછી તેને છટ્ઠે દિવસે પુષ્કળ પાણી મળે તો બસ છે. કુંડાં માંહેલાં ગુલાબનાં ઝાડ જુન મહિનાની સરૂવાતે મૂળ સુદ્ધાં કાઢી તેનાં માંદાં મૂળ કાપી નાખી તેની ડાળીઓ સોરી નવા કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં ફેરવવાં, અને તે નવી ફુટ કરી જોરમાં ઉગવા લાગે ત્યાંસુધી તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું જોઇએ. તે પછી તેને ત્રીજે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે.

ગુલાબનાં ઝાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે તેને દર આઠમે દિવસે ગોડી એટલે તેના થડ પાસેની જમીન ખરપેથી પોચી કરી તેમાં તાજાં છાણનો રેડ દેવાથી ફૂલ ઘણાં સારાં આવે છે. એ રેડ પાણીમાં છાણ ભેળવી તુરત દીધા કરતાં એક દિવસ પડતર રાખી બીજે દિવસે મોટાં વિંધવાળી ચારણીમાં ગાળી દેવો. એ વધારે ફાયદાકારક છે.

ગુલાબના ઝાડની ડાળિયો દર વર્ષે જુન મહિનાની સરૂવાતમાં તેને ખાતર દેતી વખતે સોરી પારવી કરવી જોઇએ. કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવા પડે છે અને કેટલાએકને થોડા સોરવા પડે છે. એટલે કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે; પણ કેટલાએકને વધુ સોર્યાથી નુકસાન થાય છે. કઈ જાતને કેટલા સોરવા તે ખાતે એક ચોક્કસ નિયમ બાંધી શકાય નહિ. તોપણ તેવિશે જેટલી માહિતી આપી શકાય તેટલી તેના મુખ્ય વર્ગના વર્ણ સાથે

આપવામાં આવી છે. તેથી વધારે માહિતી અનુભવથીજ મળી શકે છે. રોઝ એડવર્ડ જેને આપણે દેશી ગુલાબ કહીએ છીએ, તે તેનાં મૂળ ઉપર હોય ત્યારે જમીન ઉપર ફક્ત એક વેંત રાખી બાકીનો તમામ છાંટી નાખવો પડે છે. લીલો ગુલાબ એટલે જે ગુલાબને લીલા રંગવાળાં ફૂલ આવે છે તેને બિલકુલ સોરવો પડતો નથી, સોરવાથી તે મરી જાય છે.

ગુલાબના મુખ્ય વર્ગ હૈબ્રીડ પરપેચુઅલસ, ટી સેન્ટેડ, નૉ-ઈસેટસ, ચીનાઇ, બુરબન, ડમાસકસ, ક્યાબેજ અથવા પ્રાવ્હેન્સ અને મૉસ એ પ્રમાણે છે. એમાંથી છેલ્લા બે આપણા દેશમાં ડુંગરોપર જ્યાં ઘણી થંડી હવા હોય છે ત્યાંજ થાય છે.

હૈબ્રીડ પરપેચુઅલસ—એ ગુલાભ એના નામ ઉપરથીજ જણાશે કે હાઇબ્રીડાઇઝ કરીને બનાવેલા છે. એ જાતના ગુ-લાબની બરોબરી બીજા કોઈ પણ જાતના ગુલાબ કરી શકતા નથી. એને ફૂલ ઘણાં અને ઘણું કરીને હમેશાં આવે છે. માટે એ સારૂં ઊંચી જાતની જમીન જો-ઈએ; તથા મોસમે મોસમ ખાતર દેવું જોઈએ, અને સુકી હવામાં પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ. એની એક હજાર જાતો કરતાં વધારે જાતો છે અને વર્ષોવર્ષ એ સંખ્યામાં વધારો થતોજ જાય છે. એ વર્ગના ગુલા-બને સોરવા બાબત તેમાંનાં દરેક જાતનાં ઝાડના ઊગ-મણ ઉપર આધાર છે; તો પણ સાધારણ રીતે એ જાતનાં ઘણાં ખરાં ઝાડોને સારી પેઠે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાંની કેટલીએક જાતનાં ગુલાબનાં ઝાડ મોટાં વધતાં નથી. બીજાં ઘણાં જોરમાં વધી મોટાં થાય છે

પેહેલા પ્રકારની ઉગમણવાળાને થોડાં સોરવા જોઈએ છીએ. પણ બીજા પ્રકારના ગુલાબને વધારે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગની એટલી બધી જાતો છે કે, કઇ જાતનાં ઝાડને કેટલાં સોરવાં તે વિષે લખતાં એક સ્વતંત્ર પુસ્તકજ થવાનું. એ વિષે સાધારણ ધોરણ એવું રાખવું કે જે પેહેલા પ્રકારનાં થોડાં વધવાવાળાં છે, તેને ડાળિયો ઘણી ફુટી હોય તો તે કાપી ઓછી કરવી, અને બાકી રહેલ ડાળિયો અર્ધથી વધારે કાપવી નહીં. બાજે પ્રકારના ગુલાબ જે જોરમાં વધો મોટાં ઝાડ થાય છે, તેની થડ ઉપરની ડાળિયોની છ સાત આંખો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ વિશે કયા જાતની ચોક્કસ કેટલી કાપવી તેની માહિતી અનુભવથી મળશે. એ વર્ગના ઝાડને સારામાં સારાં ફુલ તો જોરદાર ડાળિયોને છેડે આવે છે. ઘણાંજ મોટાં ફુલ જોઇતાં હોય તો ફુલની કળી બેઠી હોય તેમાંથી પારવી થોડી રાખવી એટલે બાકી રહેલ કળીનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં થશે. એ વર્ગની ઘણીખરી જાતનાં ઝાડોને ઘણું કરીને હમેશ ફૂલ આવ્યા કરે છે, પણ એમાંથી થોડીક જાતનાં ઝાડોને કોઇ કોઈ વખતેજ ફૂલ આવે છે; પણ જ્યારે એવા ગુલાબને ફૂલ આવે છે ત્યારે તે મોટાં, ઘણાં ચળકતા રંગનાં અને ઘણાં સુંદર હોય છે. એ વર્ગ માહેલા મુખ્ય મુખ્ય જાતના ગુલાબની યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

ટીસેન્ટેડ એટલે ચહા જેવી વાસવાળા ગુલાબ—એ વર્ગના ગુલાબ ઘણા ઉમદા ગણાય છે. કેટલાએક લોક તો એ વર્ગના ગુલાબ, ગુલાબની જાતોમાં પેહેલા દરજ્જામાં ગણે છે. એ વર્ગના ઘણી ખરી જાતના ગુલાબને હમેશ થોડાં ઘણાં ફૂલ આવ્યાજ કરે છે. એ ગુલાબ ઘણાજ જોરમાં ઉગવાવાળા છે, તેથી તેને ઉંચી જાતની જમીન અને પુરતું ખાતર નહીં હોય તો તેનાં ફૂલ હીણાં પડે છે. એ વર્ગ માહેલા જુદી જુદી જાતના ગુલાબની ઉગમણ એક બીજાથી એટલી બધી ભિન્ન હોય છે કે, તે દરેક જાતનાં ઝાડને જુદી જુદી રીતે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાં મુખ્ય બે પ્રકારનાં ઝાડો હોય છે. એક પ્રકારનાં ઘણાં જોરમાં ઉગે છે, જેમ માર્શલ નીલ તથા ગ્લોરીડી ડાયજીન. અને બીજા પ્રકારનાં જે સાધરણ ઉગે છે તે જેવાં કે રેનડી પોર્ચુગાલ. એમાંથી પેહેલા પ્રકારનાં ઝાડોની નબળી ડાળિયો કાપી નાખવી અને જોરદાર ડાળિયોનો લંબાઇનો ત્રીજો ભાગ છેડા તરફનો કાપી નાખવો. બીજી જાતના ગુલાબની નબળી ડાળો કાપી નાખી જોરવાળી ડાળીની ચાર પાંચ આંખો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ જાતમાંથી મુખ્ય યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

નૉઇસેટસ—એ જાતના ગુલાબ ચીનાઇ અને મસ્ક ગુલાબોના સંયોગથી બનેલા છે અને જે બાગવાને એ બનાવ્યા તેનું નામ એ જાત ધરાવે છે. એમાંથી કેટલાએકને સુવાસ આવે છે. એ જાતના ગુલાબને ફૂલ ઘણું કરીને હમેશ

આવે છે. એની નબળી ડાળીઓ કાપી નાખવી અને બીજી ડાળીમાંથી છેડા તરફની લંબાઇમાં ત્રીજે ભાગે કાપી નાખવી. એને ફૂલ મોટી ડાળીની બાજુમાં જે નાહાની ડિગાળી ફુટે છે. એમાંથી મુખ્યની યાદી આપી છે.

ચીનાઇ ગુલાબ—એ જાતના ગુલાબ બેઠી ઉગમણુવાળા અને બીજા કરતાં ભરેલા હોય છે એની ડાળિયોના ફૂલના ઉઘડેલ છેડાજ કાપવા પડે છે; એ ઉપરાંત વધારે સોરવા પડતા નથી. એ છેડા જેમ જેમ ફૂલ ઉઘડે તેમ તેમ કાપવા જોઈએ.

બુરબન—એ બુરબન બેટના દેશી છે. આપણામાં જેને દેશી ગુલાબ કહે છે, તે એમાંનોજ છે. એને જમીન ઉપરથી એક ફૂટ રાખી ખાસી કરવો પડે છે એમાંના મુખ્ય ગુલાબની યાદી આપેલ છે.

મશ્ક—એમાં આપણામાં જેને મોસમી ગુલાબ કેહે છે તે આવે છે. તેને ફક્ત એક મોસમમાંજ ફૂલ આવે છે. એને નવેંબર માસમાં પાણી તણાવી મૂળ ઉઘાડી ખાતર દઈ પાણી દેવું સરૂ કરવું પડે છે. કારણ એને ફૂલ ઉનાળાની સરૂવાતમાં આવે છે. એમાંના મુખ્યની યાદી સાથે છે.

ગુલાબ સોરવાની રીત પ્રથમથી તાજુબી ભરેલ રીતે લોકોના જાણવામાં આવી છે. એક જગ્યે ગુલાબના જુનાં કેટલાંએક ઝાડ હતાં, તેને ચોમાસાના વર્ષાદથી ઘણાં પાન આવ્યાં હતાં, તેમાંથી કેટલાંએક ઝાડ બકરાં ખાઇ ગયાં અને એ ખાઇ ગયેલ ઝાડને ફૂલ ઘણાં અને સારાં આવ્યાં એવું જોવામાં આવ્યું

તે ઉપરથી ગુલાબ સોર્યાથી તેને સારાં અને ઘણાં ફૂલ આવે છે એવું જણાઇ આવ્યું.

ગુલાબનાં ઝાડને ગંધ્રપનું પાણી દીધાથી તેની ખુસબો વધે છે એવું મી. બ્રાહામ તેના પુસ્તકમાં લખે છે માટે તે અજમાવી જોવું જોઈયે.

હાઇબ્રીડ પરપેચુલસ.

૧ આલફ્રેડ ડી રેાગમોન્ટ—ઊંડો મખમલ જેવો જાંબુકિરમીજી, આકાર, સુંદર અને જોરમાં ઉગવાવાળો.

૨ આન્ટોઇન ડચર—ઉમદો કાળસપર કિરમીજી, ફૂલનો આકાર ગોળ અને સુંદર.

૩ બ્યારન બોનસ્ટેટન—ઉમદો મખમલ જેવો જાંબુ, ઘણો કાળો, ફૂલ પ્રથમ ખીલે છે ત્યારે ઘણું મોટું હોય છે. જોરમાં ઉગે છે.

૪ બ્લ્યાક પ્રિન્સ—ઉંડો કાળાશપર કિરમીજી. આકાર મોટો અને ભરેલો.

૫ ચાર્લસ લિફ્રિબોર—કાળશપર કિરમીજી રાતો અને જાંબુ રંગની ઝાંખ.

૬ ચાર્લસ વુડ—ખુબસુરત, કાળાસપર કિરમીજી, આકાર ઘણોજ સુંદર.

૭ ચાર્લસ ફ્રાઉન્ટેન—કાળાશપર કિરમીજી. આકાર સુંદર.

૮ ડાકટીઅર આન્ડ્રી—મોટો, કાળાશપર રાતો, આકાર સુંદર, જોરમાં ઉગવાવાળો.

૯ ડક ડા ક્રેઝેસ—અતિ કિરમીજી લાલ. મોટો, સુંદર અને ઉમદો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

૧૦ ડયુક ઑફ એડિન્બરો—ઉમદો. કિરમીજી, ઘણો કાળો.

૧૧ ફરડીનાન્ડ ડીલેસેપસ—રંગ જાંબુ, તેમાં કાળી ઝાંખ. મોટો, સુંદર, ભરેલો અને અતિ સુંદર આકારનો, જોરમાં ઉગવાવાળો.

૧૨ ગ્લોરી ડી ડયર—કાળાશપર કિરમીજી. આકાર ઘણોજ ઉમદો.

૧૩ હોરેસ વ્હરનેટ—કાળો અને મોટો જોરમાં ઉગવાવાળો.

૧૪ યુજીની વીરર્ડ—ઉમદો મખમલ જેવો કિરમીજી અને જાંબુ રંગની ઝાંખ. મોટો અને ભરેલો ઘણોજ ઉમદો.

૧૫ લુઈસ વ્હાનહુટ—ઘણોજ કાળાસપર રાતો અને કિરમીજી.

૧૬ માર્શલ વ્હેલન્ટ—ચળકતો, રાતો. ઘણોજ ભરેલો અને સુંદર આકારનો, ઉગવામાં ઘણો જોરદાર.

૧૭ મ્યાડમ જાકવીઅર—સુંદર જાંબુડો. ઘણોજ મોટો અને ઘણો ભરેલો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

૧૮ પીઅર નોટીંગ—કિરમીજી જાંબુડી ઝાંખવાળો. ગોળ, મોટો, અને ભરેલો અને અતિ ઉત્તમ આકારનો.

૧૯ પિટાર્ડ—કાળાસપર મખમલી જાંબુ. ગર્ભે ઉમદો રાતો. મોટો, સુંદર અને પૂર્ણ આકારનો જોરમાં ઉગવાવાળો.

૨૦ પ્રિન્સ્ટ ક્યાગિલ્ડી રોટાન—કાળાસપર સાવ મખમલ જેવો કિરમીજી. સુંદર આકારનો અને જોરમાં ઉગવાવાળો.

૨૧ સેન્ટીફોલીઓ—ચળકતો, ગુલાબી, ઘણો મોટો.

૨૨ આનીલ્યાકસ્ટન—તાજો ગુલાબી રંગ, તેમાં નારંગી રંગની છાંટ.

૨૩ ક્યાપટન ક્રિસ્ટી—નાજુક, ગોસના રંગનો.

૨૪ લાર્ડ મ્યાકાલે—એનાં ફૂલનો રંગ બદલે છે, તે કિરમીજી રાતા રંગથી પ્લુમ જેવા રંગનો હોય છે. એ એક ઘણો ઉમદો ગુલાબ છે.

૨૫ મ્યાડમ આલફ્રેડ ડી રેાગમાન્ટ—ધેાળેા કિનારીયે ગુલાબી.

૨૬ બુલડીનેજ—ધેાળેા, સારા આકારનેા લુમખામાં.

૨૭ રેનાલ્ડ હેાલ—કિરમીજી. પ્યાલા જેવા અને ભરેલેા. સારા આકારનેા.

૨૮ સેન્ટ જૉર્જ—કાળાશપર કિરમીજી. મેાટેા અને ગેાળાકાર, જેારમાં ઉગવાવાળેા.

૨૯ વિક્ટર વર્ડને—રાતેા કિરમીજી ગળી રંગની ઝાંખ, મેાટેા, ભરેલેા અને સુંદર આકારનેા જેારમાં ઉગવાવાળેા.

૩૦ વ્હાઇકામટ વ્હરજીઅર—ઘણેા કાળેા અને ઉમદા મખમલ જેવેા કિરમીજી, અતિ ઉમદા રંગનેા જેારમાં ઉગવાવાળેા.

૩૧ મીસેસ ચાર્લસ વુડ—ચળકતેા કિરમીજી અને તેમાં જાંબુ રંગની ઝાંખ, આકારમાં ફૂલ જરા ચપટાં હેાય છે.

૩૨ મારીસ બરનારડીન—કિરમીજી. પાંખડી એક ઉપર એક સુંદર રીતે ગેાઠવેલી હેાય છે. એ એક ઉમદી જાતનેા ગુલાબ છે.

૩૩ આલીવ્હર ડેલહેાન—એનેા રંગ ચેાખેા રાતેા હેાય છે. ભરેલ, મેાટેા, સારા આકારનેા વચ્ચે ઉપડતેા.

૩૪ આલફ્રેડ કેાલંબ—ચળકતેા, કિરમીજી; મેાટેા, ભરેલેા, સુંદર ગેાળા જેવા આકારનેા.

૩૫ બ્યારન હાસમાન—ચેાખેા ચળકતેા કિરમીજી. મેાટા કદના ભરેલા અને સુંદર. જેારમાં ઉગવાવાળેા.

૩૬ જૉનફ્રેજર—ફૂલનેા રંગ ચળકતેા કિરમીજી. ઘણા મેાટા, ઘણા સુંદર અને ઘણાજ ઉમદા. જેારમાં ઉગવાવાળા.

૩૭ ડક ડી રેાહાન—ચળકતેા કિરમીજી, તેમાં સિંદેારીયા રંગની ઝાંખ. આકાર દડા જેવેા. જેારમાં ઉગવાવાળેા.

૩૮ ડમર ડી કેલસ—ચળકતો કિરમીજી. મોટો, ગોળ અને ડબલ, એ ગુલાબ ઘણોજ મનોહર છે.

૩૯ ફેલિકસ જેનીકો—સુંદર રીતે કિરમીજી, ગળીની અને ગુલાબી રંગની ઝાંખવાળો. મોટો અને સારા આકારનો.

૪૦ ફ્રાનચાઇજ લાચારમ--સિંદુરીયા રંગની ઝાંખવાળો. બીજથી સાવ ભિન્ન અને સુંદર.

૪૧ ગ્લોઇર ડીસ્યાન્ટેને--ચળકતો રાતો અને ગળી રંગની ઝાંખ.

૪૨ લાર્ડક્લાઇડ—કિરમીજી, તેમાં જાંબુ રંગની ઘણી ઝાંખ હોય છે. મોટો અને ભરેલો.

૪૩ મ્યાડમ મેરીરેડી--ફિક્કો, કિરમીજી રંગની ઝાંખવાળો. પાંખડી સુંદર રીતે એક ઉપર એક ગોઠવેલ, અતિ સુંદર.

૪૪ મેરી બામન—ચળકતો, સ્પષ્ટ રાતો. મોટો, ભરેલો અને ઘણો સુંદર આકારનો.

૪૫ પાલનેરન--ગુલાબી, ઘણો મોટો અને સુંદર આકારનો.

૪૬ આમેલ ગ્રાંડ--સુંદર ગુલાબી રૂપેરી. મોટા અને ભરેલા. ફૂલ ઘણાંજ આવે છે.

૪૭ મ્યાડમ ક્રેટન--સિંદોરીયો તેમાં ગળી રંગની ઝાંખ. ઝાડ જોરમાં ઉગે છે.

૪૮ સૌવ્હનીયર—ચળકતા પ્યાજી. મોટા અને ભરેલા. જોરમાં ઉગવાવાળા.

૪૯ ગ્લોરી આફ લાથામ--કિરમીજી સુગંધી. પીલરના આકારનો કરવા માટે સારો.

૫૦ વિહક્ટર વ્હરડીઅર—ઉંડા, ગુલાબી, કિરમીજી ઝાંખ. મોટો, ભરેલો અને સુંદર.

ટીસેન્ટેડ—ચાના વાસવાળા.

૧ આડામ—ગુલાબી, વચ્ચે પીળો, મોટો અને ઉમદો.

૨ આરકીમેડી—ગુલાબી, પીળો, ગર્ભે કાળાશપર.

૩ ડેવ્હનીએન્સીસ—ધોળો, પીળા છાંટા, ઘણો સુંદર.

૪ ડચેસ ઑફ એડીન્બરો—કિરમીજી. ફૂલ ઘણાં આવે છે.

૫ ગ્લોરીડી ડાઇજાન—પીળો, તેમાં ફિક્કી ઝાંખ. ઘણો સુંદર, કઠણુ જાતનો.

૬ મ્યાડમ ફાલકટ—નારંગી અને પીળો; મોટો.

૭ મારશલ નીલ—ચળકતો સોનેરી પીળો. એ ઉત્તમ ગુલાબ છે. એની બરોબરી બીજા ગુલાબ કરી શકે નહીં.

૮ નિફેટસ—ફિક્કો લિંબુ જેવો રંગ.

૯ મ્યાડમ મારગોટાઇન—બીજોરાંના રંગનો, ગર્ભે પીમ જેવો.

૧૦ રેના ડીપોર્ચુગલ—ઊમદો, ગુલાબી, સોનેરી. ગર્ભે ફીક્કો.

૧૧ લા જાન ક્વિલ—ઉમદો, નારંગી રંગનો.

૧૨ કામટડી પ્યારિસ—ફીક્કો. ઘણો મોટો અને ઉમદો.

૧૩ હરટેનસીઆ—ગુલાબી. પાંખડીની નિચેની બાજુ પીળો. મોટો અને ભરેલો.

૧૪ વ્હાઈકાઉન્ટેસ કેઝસ—ચળકતો નારંગી. પીળો. એક અતિ ઉત્તમમાંનો.

૧૫ મ્યાડમ હિપોલાઈટ જામેન—મોટો અને ભરેલો. પાંખડી સફેદ રંગની. ગર્ભે ત્રાંબા જેવો રંગ.

નાઇજેટસ.

૧ ઓફેટ ડાઓર—ઉમદો, પીળો, ત્રાંબાના રંગની ઝાંખ. મોટો, ડબલ, અને સુંદર આકારનો.

૨ સીલાઇન ફૉરેસ્ટર—પીળો. ગર્ભ ઊંડો.

૩ ક્લાથ આફ્ગોલ્ડ—ગંધ્રપ જેવો પીળો, ગર્ભ વધારે પીળો. ગોળાકાર અને ઘણો ઉમદો.

૪ મિસ. ગ્રે—સુંદર સોનેરી પીળો.

૫ પ્રાઇમફે ડી રેનસ—પીળા ગુલાબમાંનો એક ઉત્તમ છે. ડબલ.

૬ સોલ ફ્યાટર—ગંધ્રપ જેવો પીળો. મોટો અને ડબલ.

૭ લેમાર્ક—લિંબુ જેવો. ઘણો મોટો અને ડબલ.

૮ લ્યાને— સુંદર ગુલાબી; મોટો અને પ્યાલા જેવા આકારનો.

ચીનાઇ.

૧ લેડી ઑફ્ધી લેક—ચોખ્ખો ધોળો.

૨ મિસેસ બાસાનક્વેટ—નાજુક માંસના રંગનો, સુંદર.

૩ લ્યુક્યુલસ—મખમલ જેવો, જાંબુડો કિરમીજી. ઘણો કાળો.

૪ ક્રમાર્ઇઝી સુપેરીઅર—ચળકતો કિરમજી.

૫ આર્ચ ડ્યુક ચાર્લસ—સરૂવાતમાં ફિક્કો ગુલાબી, પછી એનો રંગ બદલાઇ કિરમજી થાય છે.

બુરબન.

૧ આસીઆલી—ધોળાસપર, ગોળાકાર અને ડબલ.

૨ સર જોસેફ પ્યાક્સ્ટન—ઉંડો ગુલાબી. જોરમાં ઉગવાવાળો.

૩ સૌવ્હેનીઅરડી માલમેસન—ગોસના રંગનો મોટો અને પૂર્ણ.

૪ સદર—ધોળો રંગ, મોટો અને પૂર્ણ.

૫ સૌવ્હેનીયર ડીઆડીલેલાને—સુંદર, ચળકતો, ગુલાબી. મોટો, ભરેલો અને સુંદર આકારનો.

ડમાસકસ.

૧ બસોરા—એ મોસમી ગુલાબ છે, અને તેને ઘણી સુગંધ હોય છે. એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

ક્રીનમ.

CRINUM. (*N. O. Amaryllidaceæ.*)



એ ગાંઠવાળાં મૂળનું ઝાડ છે. એની જુદી જુદી ઘણી જાતો છે. તેને ઘણું કરીને ધોળાં ફૂલ આવે છે, અને તેમાં ઘણી ખુસબો હોય છે. એના માટે ભિનિ હવાવાળી ઊંચી જમીન જોઇયે. ઊગવાની મોશમમાં તેને પુષ્કળ પાણી જોઇયે. નવાં ઝાડ ગાંઠો જૂદી કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને ચોમાસામાં ફૂલ આવે છે.

કરેણ.

ALEANDER. (*N. O. Apocynaceæ.*)

એ ઝાડથી બગીચાની માહિતી મેળવવા ઇછનાર કોઇ પણ અજાણ્યું હશે નહીં. એનાં ફૂલનો રંગ ધોળો, ગુલાબી, કિરમીજી

તથા મિશ્ર ધોળો અને રાતો હોય છે. એમાં સિંગલ અને ડબલ ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે. સિંગલ ફૂલવાળાં ઝાડનો વધારો ચોમાસામાં કલમનાં કટકા વાવ્યાથી થાય છે. ડબલ જાતનો દાબના કલમથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડની આંખ ઉતરતી જાતનાં ઝાડ ઉપર ચડાવ્યાથી ટુંક મુદતમાં સારી જાતનાં નવાં ઝાડ થાય છે.

લીલો ચંપો.

ARTABOTRYS (*N. O. Anonaceæ.*)

એ વેલા જેવું ઝાડ છે. એનાં પાન ચળકતાં લીલા રંગના હોય છે, અને ફૂલ જાડાંપાંખડીવાળાં પાકતાં સુધી લીલા રંગનાં અને પાક્યા પછી પીળાસ પડતા રંગનાં હોય છે. એ ફૂલને એક પ્રકારની વાસ આવે છે. એને જુના ચુનાનું ખાતર માફક આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇયે. એને ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અથવા બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ડેલ્હીઆ.

DALHIA. (*N. O. Compositæ.*)

ડેલ્હીનાં ફૂલ અતિશય શોભિતાં જુદાં જુદા ઘણા ચળકતાં રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ મેક્સિકોનું વતની છે. ડા૦ ડેલ્હે એ શોધી કાઢ્યું તેથી તેનું ડેલ્હીઆ કરીને નામ પડ્યું છે. પુષ્પ વિધ્વજ્ઞ લોકોએ એની જાતોમાં ઘણોજ સુધારો અને વધારો કર્યો છે. હાલ એની જુદી જુદી બસો કરતાં વધારે જાતો છે.

એના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. એક જુનાં ડબલ ફૂલવાળાં અને બીજાં નવાં સીંગલ ફૂલવાળાં. એમાંથી આપણા દેશમાં ડબલ ફૂલવાળાં ઝાડો તેની ગાંઠો વાવીને કરવામાં આવે છે, અને સીંગલ ફૂલવાળાં બી વાવ્યાથી કરવામાં આવે છે. એની કલમો પાણીમાં અને ઉષ્ણ ક્યારામાં (હાટએડમાં) વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. જે જગ્યે આશરે ત્રીસ ઇંચની અંદર વર્ષાદ હોય છે ત્યાં એ ઝાડ સારાં થાય છે. ડબલ જાતનાં ફૂલ ગોળાના આકારનાં હોય છે, અને તે ઘણા દિવસ ટકે છે. સિંગલ જાતનાં ઝાડને ફૂલ ઘણાંજ આવે છે. જુદી જુદી જાતનાં ઝાડ મંગાવવા માટે ઝાડના વેપારીઓની યાદી જોઈ તેમાંથી પસંદ કરવાં જોઇયે.

ડબલ જાતનાં ઝાડની ગાંઠો મે મહિનામાંની આખરમાં તેની આંખો ફુટવાની નિશાની માલમ પડવા લાગે એટલે તેનાં મૂળ સુદ્ધાં લઈ તે કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં વાવવી અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ ગાંઠોએ સારી ફુટ કર્યા પછી તે બીજા કુંડાંમાં અગર જમીનમાં વાવવી અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ડેલ્હીઆને ઘણી ઊંચી જાતની જમીન જોઇએ, માટે એ કુંડાંમાં અગર જમીનમાં વાવવાં હોય ત્યાં સારી પેઠે ખાતર દઇ બાદ વાવવાં.

સિંગલ જાતનું બીજ જુન માસમાં કયારામાં વાવવું, અને રોપા બે ઇંચના થાય ત્યારે બીજી જમીનમાં એક એક ફુટને છેટે ફેરવવા અને અહિં તે છ છ ઇંચના થાય એટલે ત્યાંથી કાઢી કુંડામાં અગર જમીનમાં જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું.

ડેલ્હીઆને ફૂલ આગષ્ટથી ડિસેંબર સુધી આવે છે. ફૂલ આવી ગયા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું અને એનાં ઝાડ સુકાઈ જાય ત્યારે એની ગાંઠો સંભાળથી કાઢી લઇ એક નાંદમાં વેકુળ ભરી તેમાં વળતા બે માસ સુધી દાટી રાખી એ નાંદ છાયાવાળી જગ્યામાં મૂકવી.

એ ઝાડનાં થડ ઘણાં નાજુક અને પોચાં હોય છે. તેથી તે સખ્ત પવનથી ભાંગી જાય છે. માટે તેના થડની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે તે બાંધી રાખવાં.

એ ઝાડને ફૂલ બેસવાના વખતથી આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

મોટાં ફુલવાળો આલાસ્યાંડા.

ALLAMANDA. (*N. O. Apocynaceæ.*)

એ વેલા જેવું ઝાડ છે. ડા. આલામ્યાંડાયે ગીનીઆમાંથી શોધી કાઢયું તેથી તે નામ ધરાવે છે. એ એક ઘણુંજ શોભાવાળાં ફૂલનું ઝાડ છે; એનાં પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. અને ફૂલ મોટાં પીળા રંગનાં ઘણાંજ સુંદર હોય છે. ઊંચી જાતની કાળી જમીન જેમાં પાણીનો સારો નિકાસ હોય છે તેમાં અગર ટબમાં એ સારાં થાય છે. એ ઝાડને શિઆળાની આખરમાં પાયખાનાનું, પાનનું અગર છાણનું સાવ સડેલ ખાતર દેવું જોઇયે. એને ફૂલ ચોમાસામાં અને ઉનાળામાં આવે છે. શિઆળામાં એની નબળી અને વધારાની ડાળીઓ સોરી નાખવી જોઇયે. કાઠીઆવાડમાં એ સખ્ત તડકો સહન કરી શકતું નથી માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યે એને રાખવું જોઇએ.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર તેની કલમો વેકુળમાં કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇયે.

જાસુંદી.

HIBISCUS ROSASINANSIS. (*N. O. Malvaceæ.*)

જાસુંદીનું ઝાડ એ બગીચામાનું એક સુંદર ઝાડમાંનું છે. તેની જાતો ઘણી છે. અને તે જુદી જુદી જાતનાં ઝાડનાં પાન જુદા જુદા આકારનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઉંચી જાતની કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ તેની ડાળીઓના કલમના કટકા ચોમાસામાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ કવચિતજ બેસે છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇયે. એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સિંગલ રાતી—એનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં અને ઘણાંજ ચળકતાં રાતા રંગનાં હોય છે.

ડબલ રાતી--એનાં ફૂલ રાતા રંગનાં ભરેલાં હોય છે. એનું ઝાડ ઉપરની જાત કરતાં નાનું થાય છે.

ગુલાબી રંગની--એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગનાં થાય છે. ઝાડ આશરે ૩ ફુટનું હોય છે.

ધોળી સિંગલ--એને ધોળા રંગનાં એકવડાં ફૂલ આવે છે.

ધોળી ડબલ—એને ધોળા રંગનાં ડબલ ફૂલ આવે છે.

સિંદુરી—એને સિંદુરી રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે, ફૂલ મોટાં હોય છે.

જાંબુડી--એને જાંબુ રંગનાં ફૂલ આવે છે. ફૂલ જુનાં થાય છે એટલે તેનો રંગ બદલાઇ રાતો થાય છે.

ધોળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ધોળાં હોય છે અને કિનારી ગુલાબી રંગની
હોય છે.

અસમાની—એને આસમાની રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે.

ચિત્ર વિચિત્ર પાનની—એનાં પાન ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં હોય છે.

છાંટાવાળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગના હોય છે. અને તેમાં
રાતા છાંટા હોય છે.

કામીની.

MURRAYA EXOTICA. (*N. O. Aurantiaceæ.*)



એ ફૂલઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઘણાં સુંદર ચળકતાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં સુંદર ધોળાં મધુર સુવાસીક ફૂલ આવે છે. ફૂલ આવી ગયા પછી રાતા રંગનાં ઝીણાં ફળ આવે છે તે પણ સારાં દેખાય છે.

એ માટે ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઈયે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ કલમથી થાય છે.

જસ્ટીશીઆ.

JUSTICIA. (*N.O. Acanthaceæ.*)

જસ્ટીશીઆ એ નાની જાતનાં ફૂલ ઝાડ છે. તે બગીચામાંની ગમે તે ખાતરવાળી જમીનમાં થાય છે. એનાં નવાં ઝાડ કલમથી થાય છે. પાણી પાંચમે દિવશે જોઇયે. એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

જ-કોકસીનીઆ—એ ઘણુંજ શોભાવાળું ઝાડ છે. તે આશરે ૪ ફૂટ સુધી ઊંચું વધે છે. ફૂલ રાતા રંગનાં બે ઇંચ લાંબાં થાય છે.

જ-કારનીઆ—એ પણ ઉપરના જેવુંજ શોભાવાળું છે. એ ત્રણ ફુટ ઊંચું થાય છે. એને ગુલાબી રંગના ફૂલના લુમખા આવે છે.

જ-કાલીઓટ્રીયા—એનાં ફૂલ લિંબુના રંગનાં હોય છે.

ચીનાઇ મેંદી.

LAGERSTRŒMIA I. (*N. O. Lythrarieæ.*)

એ શોભાવાળું ઝાડ છે. તે આશરે ત્રણ ફુટ ઊંચું થાય છે. વર્ષાદની મોસમમાં જ્યારે એ ફિક્કાં ગુલાબી રાતાં તથા ધોળા રંગનાં ફૂલથી ઢંકાએલ હોય છે, ત્યારે એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને સોરવું જોઇયે.

સારી કાળી જમીનમાં એ ઝાડ સારૂં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

ઓલીયા.

OLEA. (*N. O. Oleaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે. એ માટે ઉંચી જાતની પોચી જમીન જોઇયે. એને પાણી ચોથે દિવસે દેવું જોઇયે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે. પણ એ કલમો ચોંટવાને નજીક બાર મહિના જોઇયે છિયે. વેકુળમાં કાચની ફ્રેમ નિચે એના કલમના કટકા વાવ્યાથી તેને મૂળ વેહેલાં આવે છે.

એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સુગંધી—એ ઝાડ ઘણું ધીમું વધે છે. અને એનાં પાન ઇંડાકૃતિવાળાં હોઇને તેને અણી હોય છે. એ પાન અક્કડ હોય છે, અને તેનો રંગ ગળીના રંગપર ધોળો હોય છે. એનાં ફૂલ ધોળા રંગના ઝુમખામાં હોય છે અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. ફૂલના ઝુમખા થડને ચોટેલા હોય છે. ફળ શિયાળાની આખરમાં આવે છે. ચીની લોકો ચાહાને ખુશબો દેવામાં એજ ફૂલનો ઉપયોગ કરે છે.

લાંબાં પાનવાળાં——એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર હોય છે, અને તેનાં પાન લાંબાં હોય છે. ફૂલ ધોળા રંગનાં સુગંધી હોય છે અને તે શિયાળામાં આવે છે.

નકલબેર.

CANNA. (*N. O. Canneæ.*)

એનાં પાન કેળનાં પાનનાં આકારનાં હોય છે. અને તે જુદી જુદી જાત પ્રમાણે નાનાં મોટાં અને રંગ ફેર હોય છે. એ ધોરા-

પાને કાંઠે અગર એટડાં ઉપર સારાં દેખાય છે. એની હાલ ઘણીજ જાતો થઇ છે. એનાં મૂળ (હૈઝોમ) વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. બીથીપણ એનાં ઝાડ થાય છે પણ બી ઉગવાને ઘણી વાર લાગે છે.

એની ઘણી જાતો છે તેમાંની મુખ્ય નિચે પ્રમાણે છે.

નાનાં પીળાં ફૂલવાળાં, રાતા રંગના ફૂલ અને નિચેની બાજુ ધોળા પટાવાળાં, મોટાં પીળાં ફૂલવાળાં, નારંગી રંગનાં ફૂલ હોઇને તેમાં રાતાં છાંટા, નાનાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી રંગનાં મોટાં ફૂલવાળાં, મોટાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી અને કિરમીજી મિશ્ર રંગવાળાં.

ગુલદાવરી.

CHRYSAMTHEMUM. (*N. O. Compositeæ.*)

ગુલદાવરી એક સુંદર ફૂલવાળું નાનું ઝાડ છે. તેની હાલ એટલી બધી જુદી જુદી જાતો થઇ છે કે તે તમામનું વર્ણન કરતાં એક સ્વતંત્ર નાનું પુસ્તક થશે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં ઝાડ નાજુક હોય છે, અને બાકીનાં કઠણ હોય છે. એ માટે ઘણીજ ઊંચી જાતની ખાતરવાળી પોચી જમીન જોઈએ. એને પાણી પુષ્કળ જોઇયે. ઊંચી જાતનાં સારાં ફૂલ કરવાં હોય તો, એની નિચે મુજબ મસાગત કરવી જોઇયે.

શિયાળાની આખરમાં એનાં ફૂલનો બાર આવી ગયા પછી એનાં ફૂલ આવી ગયેલ થડ કાપી નાખવાં. અને જે જમીનમાં અગર કુંડાંમાં તે હશે તેમાંથી તે કાઢી લઇ તેનાં મૂળમાંની તમામ માટી ખંખેરી નાખવી અને તેનું એક એક ઝાડ

જુદું કરી છાંયાવાળી જમીનમાં એક તકતો કરી તેમાં સારી પેઠે ખાતર નાખી એક એક ફુટને છેટે એ રોપવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. વર્ષાદની સરૂવાતમાં એટલે જુન માસની સરૂવાતમાં એ ક્યારામાંથી ઝાડ કુંડાંઓમાં ખાતર મિશ્રિત માટી ભરી તેમાં વાવવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાંમાં એ રોપાએ સારૂં જોર કર્યા પછી જુલાઇ માસની આખરમાં તેમને મોટા કુંડાંમાં અગર જમીનમાં ખાતર તથા રેતી મિશ્ર કરી તેમાં ફેરવવાં અને તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું. ફૂલની કળી બેસવા લાગે એટલે સાંજ સવારે બે વખત પુષ્કળ પાણી દેવું. એને અઠવાડીઆમાં બે વખત છાણનો રેડ દેવો એટલે ઘણાંજ મોટાં અને સુંદર ફૂલ આવશે. ફૂલ આવી ગયા પછી પાછું ઉપર જણાવ્યા મુજબ કરવું.

એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સોનેરી પીળાં ફૂલવાળાં, ચળકતા નારંગી ફુલવાળાં, ધોળાં મોટાં ફુલવાળાં, ધોળાં ગુલાબી છાંટાવાળાં, ધોળાં ગરભે સોનેરીવાળાં, ગુલાબી કિનારી ધોળી એવાં, ચળકતાં રાતા રંગવાળાં, ચળકતાં કિરમીજી રંગવાળાં, કળાસપ ભુરા રંગનાં, સાવ ગુલાબી રંગનાં, એનાં નવાં ઝાડ એના બાજુમાં જે નવા રોપા ફુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી અને બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

બારલેરીઆ.

BARLERIA. (*N. O. Acanthaceæ.*)

એની ઘણી જાતો છે, તેમાં ગિબસોનીઆ સર્વેથી સુંદર છે. એને શિયાળામાં મોટાં આસમાની રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનું

ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઉંચું થાય છે, અને તેને ભાલુડા જેવા આકારનાં અણીવાળાં પાન હોય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એની જુદી જુદી બાર જાતો છે, તેને ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે.

બુદલીઆ.

BUDDLEA (*N. O. Scrophularinæ.*)

એની જુદી જુદી છ જાતો છે, તેને જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એમાં બુલીંડલીઆના જાતનું ઝાડ ઘણું શોભાવાળું હોય છે. તે આશરે છ ફુટ ઉંચું થાય છે. એને માર્ચ અને એપ્રિલ મહિનામાં ગુલાબી રંગના ફૂલના લુમખા છ છ ઈંચ લાંબા આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઇએ.

કવેસીઆ.

QUASSIA. (*N. O. Simarubaceæ.*)

એ સુરી નામનું દેશી છે. ત્યાં તેનું મોટું ઝાડ થાય છે. પણ આપણા દેશમાં એ ફક્ત છ સાત ફુટ સુધી ઊંચું વધે છે. એ એક અતિ સુશોભિત ઝાડમાનું છે. એનાં પાન આશરે ચાર ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તેને ઈરાશ્રીનાનાં ફૂલ જેવાં રાતા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એના માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઇયે અને પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ એના કલમના કટકા વેકુળમાં કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે.

ગુલહજારે.

PUNICA-GRANATUM F. P. (*N. O. Myrtaceæ.*)

એ દાડમીનું ડબલ ફૂલવાળું ઝાડ છે. પણ એને ફળ કવ-ચિતજ બેસે છે અને તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. એનું ઝાડ તથા પાન વિગેરે દાડમી જેવાંજ હેાય છે. એ ઝાડ અને તેનાં ફૂલ ઘણાં શેાભાવાળાં હેાય છે, ફૂલ ડબલ હિંગળાના રંગનાં હેાય છે, એ ફૂલ નવી ડાળીને છેડે આવે છે. માટે જુની ડાળી ફૂલ ઉઘડ્યા પછી કાપી નાખવી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અને બીજથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિ-વસે જોઇયે. એની એક નાની જાત છે. તેનું ઝાડ એક ફુ-ટથી બે ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે, અને તેને ઉપર લખેલ રંગનાં ડબલ ફૂલ આવે છે. એનીજ એક જાત છે તેને ડબલ ધેાળાં રંગનાં ફૂલ આવે છે.

પેન્ટસ્ટેમન.

PENTSTEMON. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ હરબેશીઅસ જાતનું ઝાડ છે. તે આશરે બે ફુટ ઊંચું થાય છે. અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ ચેામાસામાં અને ઉનાળામાં આવે છે. એના ફૂલના રંગ ઉપરથી એની ઘણી

જાતો છે. એના ફૂલનો આકાર ટોકરી જેવો અગર નળી જેવો હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા અગર તેની બાજુમાં ફૂર્ણા ફુટે છે તે વાવ્યાથી થાય છે.

ઇકસોરા.

IXORA. (*N. O. Rubiaceæ*)

ઈકસોરાની જુદી જુદી ઘણીજ જાતો છે. અને તેમાંની ઘણીખરી જાતનાં ઝાડો બગીચા માંહેલાં અતિ સુંદર ફૂલ ઝાડોમાંનાં ગણાય છે. એને જ્યારે ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો એના કરતાં વધારે શોભિતા ઝાડો થોડાજ દેખાતાં હશે. ફૂલ આવી ગયા પછી એની ડાળિયો સોરવી જોઇયે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે; તેને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે. ફૂલની મોસમમાં આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફૂલ સારાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી અને ચોમાસામાં ક-લમના કટકા વાવ્યાથી અગર દાબની કલમથી થાય છે.

એની ઘણીજ જાતો છે. તેમાંની નિચે લખેલ અતિ ઉત્તમ છે.

આકયુમીનેટા—એનાં પાન ફિક્કાં લીલા રંગનાં હોય છે અને ફૂલ ધોળાં હોય છે.

આલ્બા—એનું ઝાડ નાનું ઘણુંજ સુંદર હોય છે. ફૂલ ધોળાં

બ્લાન્સીઓલેરીઆ—લીલાસપર ધોળા રંગનાં ફૂલ.

ક્રોશીઆ—નારંગી રંગનાં ફૂલ.

રાજુસુલા—ગુલાબી ફૂલ.

આંડીફલોરા—એનાં પાન અને ફૂલ ઘણાંજ મોટાં હોય છે. ફૂલના
લુમખા હોય છે.

કોકચીનીઆ—ચળકતાં રાતા રંગનાં ફૂલ.

પા૦હેટા.

PAVETTA. (*N. O. Cinchoniaceæ.*)

એ ઝાડ બધી રીતે ઇકસોરાઆ જેવું દેખાય છે, પણ તેના જેટલું શોભિતું હોતું નથી. એને પણ જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ ફણગા જુદાં કરી વાવ્યાથી અ-ગર કલમથી થાય છે.

માલકાંકણાં.

DURANTA. (*N. O. Verbanaeceæ.*)

એ એક સુંદર ઝાડ છે. એમાં ધોળી અને આસમાની ફૂલની એવી બે જાતો છે. એનાં પાન ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે, અને એ ઝાડો બારે માસ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને પીળા પડતા રંગના મોટા વટાણા જે-વડા ફળના લુમખા આવે છે, તે પણ ઘણા સુંદર દેખાય છે.

એ ઝાડ ઘણું કઠણ જાતનું છે. એની બગીચાની અંદ-રની વાડ ઘણી સારી દેખાય છે. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ ઝાડ થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. પાણી આઠમે દિવસે જોઇયે.

ડયુસ્ટીઆ.

DEUSTIA. (*N. O. Philadelphaceæ.*)

એ ત્રણ ફુટ સુધી ઊંચું વધે છે અને સુંદર દેખાય છે. એને બર્ફના ટપકા જેવાં ધોળાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ ફણગા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે. રાતી જમીનમાં એ સારાં થાય છે.

જીરેનીઅમ.

GERANIUM. (*N. O. Geraniaceæ.*)

એ અતિ સુંદર ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. જ્યાં વર્શાદ ઘણો હોતો નથી ત્યાં એ સારાં થાય છે. એ માટે ઘણી ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઇયે. એની કલમના કટકા શિઆળામાં ચોટે છે- તે કુંડાંમાં વાવવા અને ચોમાસામાં જ્યાં જોઇતા હોય ત્યાં ફેરવવા. દરેક કુંડાંમાં બે ત્રણ કરતાં વધારે કલમ લગાડવી નહી. કારણ તે નજીક હોય તો ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને ઇજા પહોંચવાની અને ઝાડને નુકસાન પહોંચવાનું. એનાં મૂળ નાજુક હોય છે. ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને જરા પણ ઇજા થાય નહીં તેમ કરવું જોઇએ. નાજુક જાતનું નવી કલમનું ઝાડ બીજા કુંડામાં ફેરવ્યા પછી તે ઉપર થોડા દિવસ કાચની હંડી ઢાંકી રાખ્યાથી એ ઝાડ તરત જોર પકડે છે. એની ઘણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાંજ એની પાંત્રીસ જાતો હતી. એની કલમો લેવી, તે ઝાડ બે વર્ષનું થયા પછી લેવી. ઝાડ જુનું થયા પછી તે સડી જાય છે અને ફૂલ સારાં આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડો ફગાવી દેવાં જોઇએ અને તેને બદલે નવાં રો-

પત્રાં જોઇએ. એ જાતનાં ઝાડ માંદાં જેવાં દેખાવા લાગે. અને તેનાં પાન પીળાં પડવા લાગે, ત્યારે એને પાણી બંધ કરવું, અગર થોડું દેવું એટલે નવી સારી ફુટ કરશે. એનાં નવાં ઝાડો બીજ વાવ્યાથી પણ થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સોનેરી પાનવાળી,	રૂપેરી કીનારીવાળી,
સોનેરી કીનારીવાળી,	રંગ બેરંગનાં પાનવાળી,
ડબલ ફૂલવાળી,	ખુશબોવાળાં પાનની.

એને જુદા જુદા રંગનાં સિંગલ અને ડબલ ફૂલ આવે છે.

ભિંડો ગુલાબ.

HIBISCUS MUTABILLIS. (*N. O. Malvaceæ.*)

એ જાસુંદીના કુટુંબનું ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. અને તે માથે રૂંવાં હોય છે. એ ઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઊંચું થાય છે અને તેને ઘણાં મોટાં ડબલ ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ સરૂઆતમાં ધોળાં હોય છે. પણ તેનો રંગ પાછળથી ગુલાબી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની એક સિંગલ ફૂલવાળી જાત છે.

ટ્વીડીઆ.

TWEEDIA. (*N. O. Asclepradaceæ.*)

એ હરબેસીઅસ જાતનાં ઝાડ છે. એનાં પાન રૂંવાવાળાં અને ફૂલ ફિક્કાં ગળી રંગનાં હોય છે. એ સખ્ત તડકો સહન

કરી શકતાં નથી. સાધારણ જમીનમાં થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

ટેટ્રાનીમા.

TETRANEMA. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ એક અતિ સુંદર નાનું ઝાડ છે. તે એક ફુટ ઊંચું વધે છે. એ કુંડાંમાં વાવવું જોઈયે. એને બાર માસ પ્રિમરોજનાં ફૂલના આકારનાં ગુછામાં ફિક્કા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એ ઝાડ નાજુક હોય છે. માટે એનાં કુંડાં જ્યાં ઘણો પવન ન લાગે એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં જોઇયે. એને માથે મોટો વર્ષાદ પડ્યાથી પણ એને નુકસાન થાય છે. એનાં બીજ હંડી નિચે વાવવાં જોઈયે. તે ઉગવાને એક મહિનેથી બે મહિના લાગે છે. એને ઝીણે ઝારેથી રોજ પાણી દેવું જોઈયે. સડેલ પાનનું ખાતર એ માટે ઘણું સારૂં. માટી ચિકણી હોય તો તેમાં રેતી ભેળવી એ વાવવાં.

ટેફ્રોશીઆ.

TEPHROSIA. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન નિચેની બાજુ ખાખી રંગનાં અને ઉપરની બાજુ ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે. એને ચોમાસાની આખરમાં ધોળા રંગનાં મોટાં અને ઘણાં ફૂલ આવે છે ત્યારે તો એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

પાલેઘાસ.

RUSSELIA. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ ઘણો સાધારણ પણ સુંદર છોડ છે. એ આશરે ત્રણ ચાર ફુટ સુધી ઊંચો થાય છે. અને તેને બારે માસ સુંદર ચળકતાં રાતા રંગનાં લાંબાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ આશરે એક ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. તેને છઠે દિવસે પાણી જોઇયે. નવાં ઝાડ એની બાજુમાં ફણગા ફુટે છે તે જુદા કરીને વાવ્યાથી થાય છે. એની ડાળીઓ જમીનને અડે છે ત્યાં મૂળ મૂકે છે.

એની એક બીજી જાત છે તેને કિરમીજી રંગનાં નાનાં ફૂલ આવે છે.

પોટેન્ટીલા.

POTENTILLA. (*N. O. Rosaceæ.*)

એ સુંદર નાનાં ઝાડ છે. તે આશરે દોઢ ફુટ સુધી ઊંચાં થાય છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બી શિયાળામાં વાવવાં જોઇયે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ.

પોરટલંડીઆ.

PORTLANDIA. (*N. O. Cinchoniaceæ.*)

એની ઘણી જાતો છે. તેમાં મોટાં ફૂલવાળી અતિ ઉત્તમ અને ઘણીજ સુંદર છે. એનાં પાન ઘણાં શોભાવાળાં ચળકતા

લીલા રંગનાં હોય છે. અને ફૂલ ધોળાં રંગનાં લીલીના આકારનાં આશરે પાંચ ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તેમાં ઘણીજ સુગંધ હોય છે.

એ ઝાડને ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઇયે. સખ્ત તડકાથી એનો બચાવ કરવો જોઈયે. પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

ચીત્રક.

PLUMBAGO. (*N. O. Plumbaginaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન બાલુડા જેવાં લાંબાં અને નાનામોટા આકારનાં હોય છે. એને આશમાની રંગનાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. તેમાં ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં ઘણાં ફૂલ આવે છે. શિયાળામાં સોરવાથી ફાયદો થાય છે. બગીચાની અંદરની વાડ એની સારી થાય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર ફૂણા જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇએ.

પેન્ટસકારનીઆ.

PENTAS CARNEA. (*N. O. Scrophutarinæ.*)

એ હરબેશીઅસ જાતનું ઘણું સુંદર ઝાડ છે. એને ઈકસોરીઆ જેવાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. અને તેનો લબ્હાંડર જેવો રંગ હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

ગંધરાજ.

GARDENIA FLORIDA. (*N. O. Rubiaceæ.*)



એ ચીન દેશનું વતની છે. હાલ આપણા દેશમાં ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. એ ઘણુંજ સુંદર ફૂલઝાડ છે, તે આશરે સાત ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન આશરે ડોઢ ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તે ઘણાં સુંદર ચળકતાં હોય છે. એને ઘણાં સુંદર ચોખ્ખાં ધોળા રંગનાં મધુર સુગંધવાળાં ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે.

એ માટે ઉંચી જાતની જમીન જોઈયે. અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

પાંદડી.

PACHAWLI. (*N. O. Lamiaceæ.*)

એનું ઝાડ આશરે બે ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં નવાં પાનને સેહેજ રાતા રંગની ઝાંખ હોય છે; જુનાં પાન કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને તુળશીની માફક ફૂલને માંઝર હોય છે. તેને તથા એનાં પાનને ઘણોજ મધુર સુવાસ આવે છે, એનું અત્તર થાય છે.

એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

નવાં ઝાડ ચોમાસામાં કલમના કટકા વાવ્વાથી અથવા બીજથી થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે.

ચક્રિકા.

OXALIS. (*N. O. Oxalidaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર જાતનું નાનું ગાંઠવાળાં મૂળનું ફૂલ ઝાડ છે. એનાં પાન ત્રિદળ અથવા ચતુર્દળ હોય છે. અને એ પાન રાત્રે બંધ થઈ નિચે ઢિગાય છે. એનાં ફૂલ ઘણીજ જાતનાં રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી બીજે દિવસે જોઇયે. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરવુ. અને ઝાડ સુકાય એટલે ગાંઠો વળતા બે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

પરવાળાનું ઝાડ.

JATROPHA MULTIFIDA. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. એનાં પાન વિભાગેલાં હોય છે અને તે સુંદર દેખાય છે. એને પરવાળાં જેવાં

રાતાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી સાતમે દિવસે જોઈયે.

સારંગી જેવાં પાનનું ઝાડ.

JATROPHA PANDURÆFOLIA. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

એ સુંદર નાનું ઝાડ છે. એનાં પાન સારંગીના આકારનાં હોય છે. અને એને કિરમજી રંગનાં ફૂલ આવે છે. એની એક ગુલાબી રંગનાં ફૂલની જાત છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે. અને તેને પાણી દશમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

જાડા થડવાળું પરવાળાંનું ઝાડ.

JATROPHA PODAGRIDA. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

એ ઝાડ નાનું થાય છે, અને તે કુંડાંમાં વાવવું જોઈએ. એનું થડ ઘણું જાડું અને માંદાં જેવું દેખાય છે. એનાં ફૂલ ચળકતા રાતા રંગનાં હોય છે. એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. સખ્ત તડકો એ સહન કરી શકતું નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ.

જસનીરા.

GESNERA. (*N. O. Gesneraceæ.*)

એ ઘણી નાની જાતનાં હેઝોમવાળાં મૂળનાં સુંદર ઝાડ છે. એની ગાંઠો મે મહિનામાં ફુટ કરવા લાગે એટલે છીછરા કુંડાં બે ભાગ પાનનું ખાતર, એક ભાગ કાંપની માટી અને એક ભાગ નળિયાંનો ભૂકો એ એકત્ર કરી તેથી ભરવાં. અને તેમાં એ

વાવવી અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાં છાયાવાળી અને ઓથવાળી જમીનમાં રાખવાં. એને રંગ રંગનાં સુંદર ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે. શિઆળાની સરૂઆતમાં ઝાડ સુકાવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું, અને ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વળતા બે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

આકીમીનીજ.

ACHIMENES. (*N. O. Gesneraceæ.*)

એ ખરેખર અતિ સુંદર જુદા જુદા રંગનાં ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. એનાં મૂળ હૈઓનવાળાં હોય છે. એ મૂળ લીંડીપીપર જેવાં દેખાય છે. એ બે મહિનામાં ફુટવા લાગે એટલે જસનીરા મુજબ તેને કુંડાંમાં વાવવા. અને બધી રીતે તેના જેવીજ એની મસાગત કરવી.

ખુશબોવાળી મેંદી.

THE MYRTLE. (*N. O. Myrtaceæ.*)

એ સુગંધી પાનવાળું નાનું ઝાડ છે. એની બે જાતો છે. એનાં પાન નાનાં હોય છે, અને બીજાનાં મોટાં હોય છે. તેમાં બીજી જાતનાં ઝાડ ખસુસ કરીને ઘણાં સુંદર હોય છે. એને ધોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. અને કાળા રંગનાં ઝીણા ફળ આવે છે.

એના માટે ઊંચી જાતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઇયે. નવાં ઝાડ કલમથી અથવા બીજથી થાય છે. એને પાણી છઠે દિવસે જોઇએ.

યુકા ગ્લોરીઓસા

YUCCA GLOREOSA. (*N. O. Liliaceæ.*)

એ ઘાયપાત જેવું અતિ શોભાવાળું ઝાડ છે. એનાં પાન ભાલુડાં જેવાં લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે તીક્ષણ અણી હોય છે. એને ચોમાસામાં એક ડંડો નિકળે છે. અને તે ઉપર નાનાં દડા જેવાં ગોળ ધોળા રંગનાં ઘણાં ફૂલ આવે છે ત્યારે તો એ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ફૂલનો રંગ અંદરની બાજુ વધારે ધોળો હોય છે.

એ ઝાડ માટે ઊંચી જાતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઈયે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ એની બાજુમાં ફણા ફુટે છે તે કાપીને જુદાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ફણાના થડની ગુટીની કલમ કરી તેને મૂળ આવ્યાથી જુદુ કરી વાવ્યાથી એ તુરત ચોટે છે.

એ ઝાડ કુંડાંમાં વાવ્યાથી ઘણાં વર્ષ સુધી ફૂલ આવ્યા શિવાય જીવે છે.

દાદા આદમનો સોદોરો.

YUCCA FILAMENTOSA (*N. O. Liliaceæ.*)

એ ઝાડ ઉપરના જેવુંજ હોય છે. પણ એનાં પાનને તંતુવાળા દોરા હોય છે. એ ઉપરથીજ દાદા આદમનો સોદોરો એવું એનું નામ પડ્યું છે. એની મસાગત ઉપર મુજબજ કરવી જોઈયે.

ગુલછડી.

TUBEROSE. (*N. B. Amaryllidaceæ.*)

એ છડી જેવું ઉગે છે. એમાં ડબલ અને સિંગલ ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે, એનાં ફૂલ લાંબાં ધોળા રંગનાં હોય છે અને તેને અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલનું સુગંધી તેલ બનાવે છે, તે વાળને લગાડવાના કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ તેની ગાંઠો જુદી કરીને વાવ્યાથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે.

ડોલર.

JASMIMUM SAMBAC. (*N. O. Jasminaceæ.*)

એનું ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. તનદુરસ્તીવાળાં ઝાડનાં પાન ચળકતાં હોય છે. એ પાન ઇંડાકૃતિવાળાં સાંમસામાં હોય છે અને તેને અણી હોય છે. એનાં ફૂલને ઘણીજ સુવાસ હોય છે અને તેનું અત્તર થાય છે, એમાં મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. પેહેલી સિંગલ ફૂલવાળી, એને ઘણાં ફૂલ આવે છે અને તેમાં બીજી જાતો કરતાં વધારે સુવાસ હોય છે. બીજી ડબલ ફૂલવાળી, જેને રાય ડોલર કેહે છે તે. ત્રીજી મોતીઆ, એનાં ફૂલ ઘણાંજ ભરેલાં, નાનાં ધોળા ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં, ઘણાંજ સુંદર હોય છે.

એ ઝાડ ઉંચી જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. ફૂલની મોસમમાં એને પુષ્કળ પાણી જોઈયે. ફૂલ આવી ગયા પછી ઝાડ સોરવાં જોઈએ. એને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે, માટે શિઆળામાં એને પાણી દેવું જોઇયે નહીં. શિઆળાની આખરમાં એને ખાતર દઈ પાણી દેવા સરૂ કરવું.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

ચંબેલી.

J. GRANDIFLO. (*N. O. Jasminaceæ.*)

ચંબેલીનાં ઝાડ વેલા જેવાં ફેલાય છે. એને સુગંધી જુઇનાં ફૂલ જેવાં પણ તેથી નાનાં ફૂલ આગષ્ટ મહિનામાં આવે છે. એ ઝાડ ચોમાસાની સરૂઆતમાં ખાચી કરવાં જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ ઝાડ થાય છે. તેને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ.

તગર.

TABERNÆMONTANA. (*N. O. Apocceneæ.*)

એ ઝાડ આશરે પાંચ૭ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાંન લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે અણી હોય છે. એને ધોળા રંગનાં ફૂલ ઘણું કરીને બારે માસ આવે છે. એમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતને સિંગલ ફૂલ આવે છે અને બીજાને ડબલ ફૂલ આવે છે. એને સુવાસ હોય છે.

એઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઇએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર દાબની કલમથી થાય છે.

તલવારની ધજા.

GLADIOLUS. (*N. O. Iridaceæ.*)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનાં અતિ સુંદર ફૂલવાળાં ઝાડ છે. યુરોપના પુષ્પવિદ્યાત્ર લોકોએ એની જાતોમાં હાલ એટલો વ-

ધારો કર્યો છે કે એની જાતો અસંખ્ય છે એમ કહીએ તો ચાલે.

એનાં મૂળ મે માસમાં ફુટ કરે એટલે જમીનમાં અગર કુંડાંમાં ખાતર તથા નળિયાનો ભૂકો ભેળવી તેમાં એ વાવી બીજે દિવસે પાણી દેવું. એના માટે ઓથવાળી જગ્યો જ્યાં સખ્ત તાપ નહીં લાગે, એવી પસંદ કરવી. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરી તેની ગાંઠો ઝાડ સુકાય એટલે વેકુળમાં વળતા મે માસ સુધી ભરી રાખવી.

એનાં પાંન લાંબાં તરવારના આકારનાં હોય છે. અને ફૂલ તરતરેહના રંગનાં હોય છે.

ધોળાં ફુલવાળી લીલી.

PANCRETIUM LITTORALE. (*N. O. Amaryllidaceæ.*)

એ કંદવાળું ઝાડ બારમારી છે. એને ચોમાશામાં ધોળા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એનાં પાન ઘણુંજ સુંદર આશરે દોઢ ફુટથી અઢી ફુટ સુધી લાંબાં હોય છે. અને ફૂલ આશરે ચાર ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એના માટે ઊંચી પોચી જાતની જમીન જોઈયે. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ એના કંદ જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે.

પ્રકરણ ૪ થું.

શોભાવાળા પાનના છોડ.

ORNAMENTAL FOLIAGE PLANTS.

ચિત્ર વિચિત્ર રંગવાળાં પાનની અળવી.

CALADIUM. (*N. O. Aroideæ.*)



એ અળવીનાં કુટુંબનાં અતિ શોભાવાળાં પાનનાં છોડ છે. હાલમાં એની અસંખ્ય જાતો થઇ છે એમ કહીએ તો ચાલે. એટલે એનાં પાન અસંખ્ય રીતે ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં એક બીજાથી ભિન્ન હોય છે. એનાં ઝાડ ગાંઠોથી થાય છે. એ ગાંઠો મે મહિનાની આખરમાં ફુટવા લાગે એટલે તે જુદી કરી કુંડાંમાં એક ભાગ કાંપની માટી તથા એક ભાગ પાંદડાંનું સાર સડેલ ખાતર અને એક ભાગ ઠીકરાંનો ભૂકો, એ મિશ્ર કરી તેથી કુંડાં ભરી તેમાં એ વાવવી, અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એના છોડ ઉગી જોર કર્યા પછી આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

એ કુંડાં સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યે રાખવાં જોઇએ. અક્ટોબર માસમાં જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારે પાણી બંધ કરવું. અને એ ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વેકુળમાં બળતા ચોમાસા સુધી દાટી રાખવી-

આ સાથેના પૃષ્ટમાં એમાંની જુદી જુદી દશ જાતનાં પાનનું ચિત્ર આપ્યું છે.

હોફ્મેનીઆ.

HOFFMANNIA. (*N. O. Rubiaceæ.*)

એ છોડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઊંચો થાય છે. એનું થડ ચોધારૂં હોય છે, અને પાન મોટાં, લાંબાં, અણીવાળાં હોય છે. એ પાનનો ઊપરની બાજુનો રંગ મખમલ જેવા લીલાશ પડતો, અને નિચેની બાજુ રાતો હોય છે. એની નસો ઊંડી અને સ્પષ્ટ હોય છે, અને એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એ નાજુક જાતનું છે. માટે રક્ષકગૃહમાં અથવા કાચના મકાનમાં રાખવું જોઇએ. એને પાણી રોજ જોઇએ.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અરધેા અરધ ખાતર મેળવેલી જોઇયે.

એની એક બીજી જાત છે. તેના છોડ આશરે એક ફુટ સુધી ઊંચા થાય છે.

હસ્તીકર્ણ.

BEGONIA. (*N. O. Begoniancææ.*)



હસ્તીકર્ણની મુખ્ય બે જાતેા છે. એક સુશેાભિત પાનવાળી. અને બીજી સુંદર ફૂલવાળી.

પેહેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન ઘણાંજ શેાભાવાળાં અને હાથીના કાનના આકારને મળતાં હેાય છે. તે ઉપરથી એનું નામ હસ્તીકર્ણ એવું પડયું છે, એ જાતનાં નવાં ઝાડ એની ગાંઠેા જુદી કરીને વાવ્યાથી અગર તેનાં પાન વાવ્યાથી થાય છે. એનાં પાનનાં

ગર્ભનો ભાગ, તે સાથે આશરે એક ઇંચ દાંડલી સુદ્ધાં વેકુળ-વાળી જમીનમાં વાવ્યાથી તેનો ઘણો સારો છોડ થાય છે. પા-નનો ગમે તે ભાગ જ્યાં બે નસો ભેળી થાય છે તે જગ્યેથી લઈને વવાય તો પણ તેને મૂળ આવી તેનું ઝાડ થાય છે.

ફૂલવાળી જાતનાં ઘણાં ઝાડોને બીજાં ઘણાં ખરાં ગાંઠવાળા ઝાડની માફક ફૂલની મોસમ પછી વિશ્રાંતીની જરૂર છે. માટે ફૂલ ઉઘડી ગયા પછી પાણી બંધ કરવું. અને ઝાડ સૂકાય એટલે તેની ગાંઠો વળતા બે માસ સુધી વેકુળમાં દાટી રા-ખવી જોઈયે. એ જાતનાં ઝાડ તેનાં મૂળ અને ગાંઠો વા-વ્યાથી અગર તેનું બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ બીજ ઘણુંજ નાજુક હોય છે માટે એક ભાગ નળિયાંનો ઝીણો ભૂકો, એક ભાગ પાનનાં સાવ સડેલ ખાતર સાથે ભેળવી તેમાં તે વાવી તે ઉપર હંડી ઢાંકી રાખવી જોઈયે. એ બીજ વાવ્યા પછી તે ઉપર ફક્ત સાધારણ કાગળ જેટલી જાડાઇમાં સાવ ઝીણી માટી છાંટવી. બી વાવેલા કુંડાંને પાણી બીજ વાવ્યા પહેલાં દેવું જોઇયે. તે પછી પાણી દેવું પડે તે ઝારેથી ઉપરથી ન દેતાં એ કુંડું પાણીવાળા ઠામમાં મૂકી તેના નિચેનાં વિંધમાંથી તેમાં ભિનાસ આવે તેમ કરવું.

એ ઝાડો નાજુક હોય છે અને તે સખ્ત તડકો ખમી શકતાં નથી. માટે તે રક્ષકગૃહોમાં અથવા બીજી ઓથવાળા અને છાયાવાળી જગ્યે કુંડાંમાં રાખવાં જોઇયે. એને પાણી રોજ એકવાર દેવું જોઇયે.

આકાલીફા.

ACALYPHA. (*N. O. Polygonaceæ.*)

એ ઘણાંજ સુંદર પાનવાળાં ઝાડો છે. એ માટે પાણીના નિકાશવાળી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈયે, અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇયે.

એની મુખ્ય નિચે લખેલી જાતો છે.

આ. ટ્રાઇકલર—એનાં પાન મોટાં, રાતા રંગનાં હોય છે. એ કઠણ જાતનું ઘણુંજ સુંદર ઝાડ છે. એને કોયલાની ભુકીનું ખાતર દીધાથી એનો રંગ ઘણો ખુલે છે.

આ. મારજીનેટા—એના પાનની કિનારી ફિક્કા ગુલાબી રંગની હોય છે. એ પણ કઠણ જાતનું ઝાડ છે.

આ. મ્યાક્રોફીલા—એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે, અને તેમાં જુદા જુદા રંગ હોય છે.

આ. ટારટા—એનાં પાન તરેહવાર રીતે કરચલી વળેલાં જેવાં હોય છે.

આ. મસગ્રીજ—એનાં પાનમાં સોનેરી રંગની લાકી હોય છે.

આ. આમેાન્હેટા—એનાં પાનની કિનારી પ્રથમ ધોળી હોય છે. પણ પાછળથી કિરમીજી થાય છે.

લાડણો.

CROTONS. (*N. O. Euphorbiaceæ.*)

લાડણો એ ઘણાં સુંદર પાનવાળાં ઝાડ છે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં તો બગીચા માહેલાં અતિ શોભાવાળાં ઝાડોમાંનાં ગણાય છે.

એ ઘણું કરીને કુંડાંમાં સારાં થાય છે, પણ એમાંથી કઠણ જાતનાં જ્યાં ઘણો તાપ ન હોય એવી ઓથવાળી જગ્યે જમીનમાં પણ થાય છે. એ માટે એક ભાગ રાતી માટી, એક ભાગ તબેલામાંનું ખાતર (ભેજવાળા ખાડામાં નાખી સડવેલ) અને એક ભાગ ઠીકરાનો ભુકો અને જુની ઇમારતનો. ચુનો, એ સર્વ મિશ્ર કરી તેમાં એ ઝાડ વાવ્યાથી ઘણાં સારાં જોરમાં ઊગે છે, અને તેમાં તેના રંગ સારા ખુલે છે. લાંબાં પાનવાળી જાતને માટે ઓથવાળી જગ્યો જ્યાં સખ્ત તડકો આવતો નહીં હોય એવી જગ્યો અવશ્ય જોઇયે. નાનાં પાનવાળાં ખુલી જગ્યામાં પણ થાય છે. જામેલાં ઝાડોને ચોમાસામાં ગોડી માછલાંના કુટાનું ખાતર દીધાથી ફાયદો થાય છે.

એ ઝાડને ચોમાસા પછી એક જાતની જીવાત થાય છે. તે માટે એક ઔંસ સાબુ, એક ગ્યાલન પાણીમાં મેળવી તેમાં એક ઔંસ કેરોસીન તેલ નાખી એ મિશ્રણ લગાડવું એટલે એ જીવાત મરી જાય છે.

એનાં નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી, અગર આંખ ચડાવ્યાથી અગર કલમ બાંધ્યાથી થાય છે.

ડ્રીમીઆ.

DRIMEA. (*N. O. Liliaceæ.*)

એ નાનું ઝાડ છે. એનાં પાન શોભાવાળાં હોય છે. અને તે ઉપર ધોળાં ટપકાં હોય છે. એ કુંડાંમાં વાવી છાયામાં રાખવાં જોઇયે, અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઇયે. નવાં ઝાડ તેના ગાંઠા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે.

આલોકેશીઆ લોવીઆઇ.

ALOCASIA LOWII. (*N. O. Aroideæ.*)

એ એક અળવીના કુટુંબનું શોભાવાળાં પાનનું ઝાડ છે. એનાં પાન આશરે ૧૪ થી ૧૬ ઇંચસુધી લાંબાં હોય છે. તેની ઉપરની બાજુનો રંગ ઓલિવ જેવો લીલો હોય છે. એના પાનની નસો ઘણી જાડી અને ઉપરની બાજુ ધોળી અને નિચેની બાજુ જાંબુડા રંગની હોય છે. એ રક્ષકગૃહમાં ચડીઆતા ક્યારામાં પૂર્ણતામાં ઉગે છે. એ માટે જમીન ઘણી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઇએ, અને દરરોજ એને પુષ્કળ પાણી જોઇયે.

ગાંઠોવાળાં બીજાં ઝાડો માફક એને સાવ વિશ્રાંતીની જરૂર નથી. નવાં ઝાડ ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

આલોકેશીઆ મેટચાલીકા.

ALOCASIA METALLICA. (*N. O. Aroideæ.*)

એ પણ અળવીના કુટુંબનું છે. અને તે બોર્નીઓનું વતનિ છે. એ ઘણુંજ શોભિતુ ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં હોય છે. અને તેની ઉપરની બાજુ ધાતુ જેવું તેજ હોય છે. એની મસાગત વિગેરે ઉપરના જેવીજ જોઇયે.

કાતરાવાળાં પાનવાળો આલોકેશી.

ALOCASIA S. (*N. O. Aroideæ.*)

એનાં પાન ઘણાંજ સુંદર હોય છે. અને તે કાતરેલાં જેવાં હોય છે. એની નસો પોહોળી, ઊંડી અને ધોળા રંગની હોય છે. એનું ચિત્ર આપવામાં આવ્યું છે.

ડ્રેસીના.

DRACÆNA. (*N. O. Liliaceæ.*)



એ સીધી ઊગમણુવાળાં સુંદર પાનનાં નાનાં ઝાડો છે. એની

ઘણી જાતો છે, અને તેની જાત પ્રમાણે તેનાં પાન નાનાં મોટાં અને જુદા જુદા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઓથવાળી અને છાયાવાળી જમીનમાં વાવવાં જોઇયે. તે કુંડાંમાં સારાં થાય છે. રક્ષકગૃહમાં એ ઝાડો રાખવાં એ વધારે પસંદ કરવાં જેવું છે. એ માટે ઊંચી જાતની પોચી ખાતરવાળી જમીન જોઇયે, અને પાણી બીજે દિવસે જોઇએ.

એનાં નવાં ઝાડ એના થડની ગુટી અને કલમોના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એની ગુટી બાંધવાને ફરતો છેકો ન દેતાં તેના થડમાં ચીરો કરી તે ઊપર પિંડો બાંધવો જોઇયે.

આપ્લુડા.

APLUDA A. (*N. O. Graminaceæ.*)

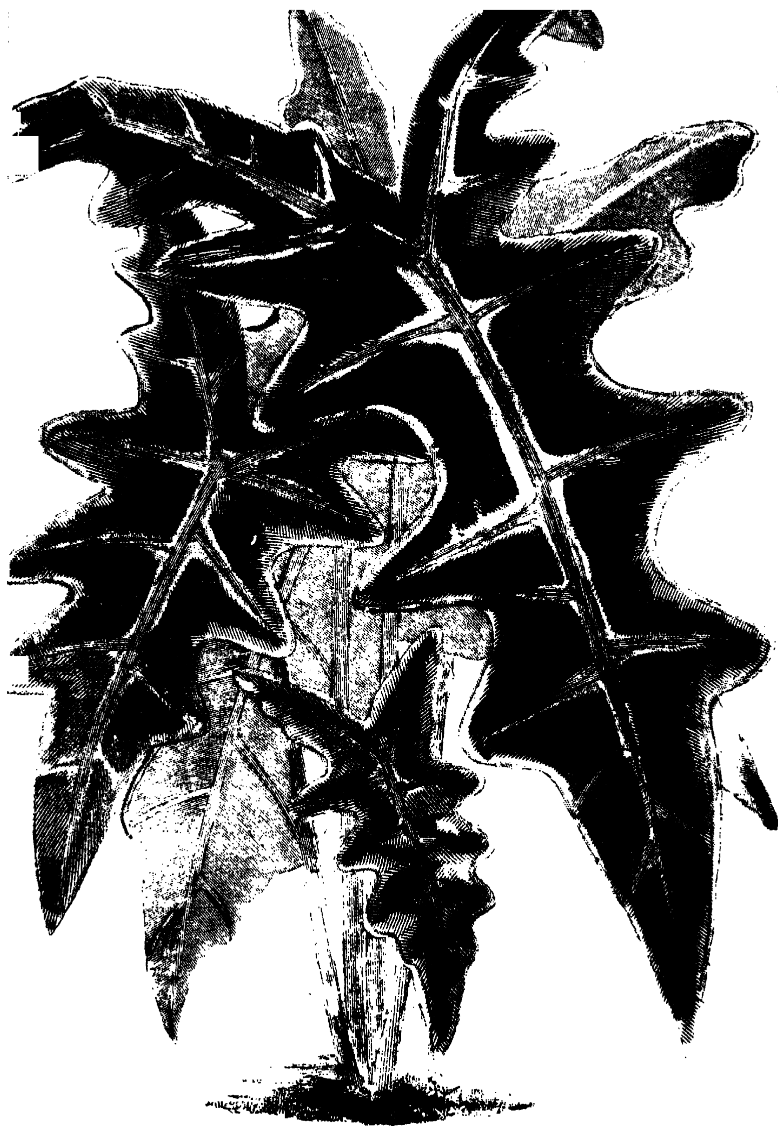
એ છોડ આશરે દોઢ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન વાંસના પાન જેવાં હોય છે. કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં એ વાવવું; અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું.

નવાં ઝાડ એનાં ઝુંબડાંમાંથી થડ જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે.

હલતું ઘાસ.

BRIZA. (*N. O. Graminaceæ.*)

એ સુંદર પાનવાળું ઘાસ છે. એનુ બીજ વર્ષાદની શરૂવાતે કુંડાંમાં વાવવું જોઇયે. એ આશરે એક ફુટ ઊંચું વધે છે. એને પાણી દરરોજ જોઇયે.



કાંવરા વાળા પાનનો આલોકેશીઆ.

જાવાની કેતકી.

PANDANUS JAVANICUS. (*N. O. Pandanaceæ.*)

એ કેતકીની જાતનું ઝાડ છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાવા બેટ છે. એનાં પાન ૩ થી ૫ ફુટ સુધી લાંબાં અને ૪ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પુષ્કળ જોઇયે. નવાં ઝાડ એના ફણા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે.

નાની જાતની કેતકીનું ઝાડ.

PANDANUS A. (*N. O. Pandanaceæ.*)

એ ઘણુંજ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન પંદર ઇંચ લાંબાં અને એક ઇંચ પોહોળાં હોય છે. એ કુંડાંમાં વાવવાં જોઇયે, અને દરરોજ પાણી જોઇયે.

રંગ રંગના પટાવાળી કેતકી.

PANDANUS C. (*N. O. Pandanaceæ.*)

એ પણ જાવા બેટનું વતની છે. એનાં પાન ૫ ફુટ લાંબા અને ૪ ઇંચ પોહોળાં હોય છે. તેનો રંગ ફિક્કો લીલો હોય છે. અને તે ઉપર રંગ રંગના પટા હોય છે.

ફિટોનીઆ.

FITTONIA. (*N. O. Acanthaceæ.*) .



એ નાનું વેલા જેવું ઉગનારૂં સુંદર પાનવાળું નાજુક ઝાડ છે. એનાં પાન લીલાં હોય છે અને તેમાં રૂપેરી રંગની નસો હોય છે. એ ઝાડ રક્ષકગૃહમાં રાખવાં જોઇએ. એ કુંડાંમાં પોચી માટીમાં પાનનું ખાતર ભેળવી તેમાં વાવવું જોઇએ. એને પાણી રોજ જોઈએ.

નવાં ઝાડ એનાં પાન વાવ્યાથી થાય છે. એની એક જાત છે તેનાં પાનની નસો રાતી હોય છે.

શોભાવાળાં પાનનો એરારૂટ.

MARANTA. (*N. O. Marantaceæ.*)



એ એક સુંદર પાનવાળું ઝાડ છે. એનાં પાનનો રંગ રાતો તથા જાંબુડો હોય છે, અને તે શોભિતું દેખાય છે. એ માટે પોચી જમીન અને ભેજવાળી હવા તથા ઓથ અને છાંયાવાળી જગ્યો જોઇયે. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી બીજે દિવસે જોઇયે. બાકી છઠ્ઠે દિવસે હોય તો બસ. નવાં ઝાડ એની ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

કૃષ્ણચુર.

POINSETTIA. (*N. O. Eurphorbaceæ.*)

એ ઝાડ આશરે ચાર પાંચ ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન ચોમાસામાં લીલાં હોય છે પણ શિયાળામાં તે ચળકતાં રાતાં થાય છે, અને ઘણાંજ સુંદર દેખાય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. એનો રસ ઉકાળ્યાથી તેનો ગટાપર્ચા જેવો પદાર્થ થાય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. ગુટીની કલમથી કરેલાં ઝાડ નાનાં થાય છે.

એની એક બીજી જાત છે તેનાં પાન શિયાળામાં ધોળ થાય છે.

કાગળનું ઝાડ.

ARALIA PAPYRIFOLIA. (*N. O. Araliaceæ.*)



એ ખરેખર ધણુંજ ખુબ સુરત ઝાડ છે. તે આશરે નવ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઉપર આપેલાં ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ વિભાગેલાં હોય છે.

એ વેકુળવાળી જમીનમાં અને છાયાવાળી જગ્યે સારાં થાય છે. ચીના લોકો એના થડમાંના ગરના કાગળ બનાવતા હતા, તે ઉપરથી એનું નામ કાગળનું ઝાડ પડયું છે.

એની બાજુમાં ફણા ફુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ.

સીધી ઉગમણવાળો અરેલીઆ.

ARALIA LONGIPES. (*N. O. Araliaceæ.*)

એ સીધી ઇગમણવાળું સુંદર પાનનું શોભાવાળું ઝાડ છે. એ સખ્ત તાપ ખમી શકતું નથી. પોચી ઊંચી જાતની જમીનમાં એ સારૂં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો અ. મ્યાન્સ્ટોસા, અ. લાંગીપેસ, અ. માન્સ્ટોસા અને અ. ગુલફોલી એ છે.

કોલીઅસ.

એ ઘણાંજ શોભાવાળાં નાનાં છોડો છે. એનાં પાન તરેહ તરેહના રંગના હોય છે. અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યો જોઈયે. એની કલમો ચોટે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈયે. એની ઘણી જાતો છે.



પ્રકરણ ૫ મું.

ફૂલના તથા સુશોભિત વેલા.

CLIMBERS.

આઇવ્હી.

IVY. (*N. O. Araliaceæ.*)



એ વેલા થંડી હવાવાળી અને છાયાવાળી જગ્યે થાય છે. એની ઘણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાં એની જુદી જુદી પચીશ જાતો ગયા વર્ષે ઈંગ્લંડથી મગાવી દાખલ કરી છે, અને એ વેલ સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ માટે જમીન ઊંચી જાતની પોચી જોઇએ. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે. એનાં પાન તથા ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં

હોય છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યે એ માટે જોઈએ.

કમળની પાંખડી જેવા ફૂલના વેલા.

PASSIFLORA. (*N. O. Passifloraceæ.*)

એ વેલાની ઘણી જાતો છે તેમાંથી મુખ્યનું વર્ણન નિચે આપ્યું છે. સર જોસેફ પ્યાકસ્ટન મ્યાગઝાન ઑફ બાટનીમાં લખે છે જે, અંગુરના વેલા માફક એ જાતના જુના વેલાને થડથી ત્રણ ચાર આંખો રાખી ખાંચી કર્યાથી એને ફાયદો થાય છે. તે લખે છે જે, એની એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં સ્ત્રીકેસર તથા પુંકેસરનો સંયોગ થયાને બદલે એવી એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં પુંકેસરનો એવી બીજી જાતના વેલાના ફૂલમાં સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ થયા શિવાય એને કવચિતજ ફળ બેસે છે.

એ જાતના વેલા માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈયે. એનો વધારો દાબની કલમથી, ફૂણાં જુદા કરી વાવ્યાથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી, અગર બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

૧ કેરોલીઆ--એ જાત જો કે સાધારણ છે, તોપણ એક અતિ સુંદર છે. એને ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે. એન બાહ્ય વેષ્ટણની પાંખડી ફિક્કા લીલાસપર ધોળા રંગની હોય છે. અંદરની પાંખડીનાં કિરણ થડમાં જાંબુડાં, વચ્ચે ધોળાં, અને છેડે આસમાની રંગનાં હોય છે. પાંખડી જાંબુડા રંગની હોય છે.

૨ આલાટા—એના ફૂલને સુગંધ હોય છે. એની પાંખડી રાતી હોય છે અને કિરણ રાતાં, જાંબુ અને ધોળાં રંગનાં મિશ્ર હોય છે.

૩ કે. રેશીમોસો—એનાં ફૂલ ઘણાંજ મોટાં અને ઘણાંજ ખુબ સુરત હોય છે. પાંખડીનો રંગ ફિક્કા લીલાં જેવો અને કિરણનો સાવ ધોળો હોય છે.

૪ કેરમીસીના—એનું થડ પાતળું હોય છે. એ વેલાનો લીલો ભાગ છાયામાં હોય છે, તેનેજ ફૂલ આવે છે. ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે અને તેનો રંગ કિરમીજી હોય છે.

૫ લારી રોલીઆ—એનાં પાન લારલ જેવાં હોય છે. ફૂલ મોટાં આસમાની રંગનાં સુવાસિક હોય છે.

૬ સેરાટીફોલીઆ—એનાં ફૂલ લંબ્હાડરના રંગનાં ઘણાંજ સુંદર હોય છે.

૭ પ્રિન્સેસ—એનાં ફૂલ સાવ રાતા રંગનાં હોય છે.

૮ ફેટીડા—એને પાન ઘણાં હોય છે. ફૂલ ધોળા રંગનાં નાનાં હોય છે.

૯ લાડોની—એનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં ચળકતા રાતા રંગનાં સુગંધી હોય છે.

૧૦ ઈનકારનેટા—એનાં ફૂલ સુંદર ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

૧૧ આસીરી ફોલીઆ—એનાં ફૂલ અતિ સુંદર ફિક્કાં ગળી રંગનાં હોય છે.

૧૨ હીટરોફીલા—એનાં ફૂલ પીળાં અને કિરમજી રંગનાં હોય છે.

બ્યાનીસ્ટેરીઆ.

BANISTARIA. (*N. O. Malphighiaceæ.*)

એની બે જાતો છે. એક લારીફોલીઆ અને બીજી આ-રજેનીઆ. પેહેલી જાતના વેલાનાં પાન ઓલિવનાં રંગનાં ભાલાના આકારનાં હોય છે. અને તેને સુંદર સોનેરી રંગના ફૂલના લુમખા આવે છે.

બીજી જાતના વેલાનાં પાન મોટાં હોય છે. તેની નિચેની બાજુ રૂપેરી રંગની હોય છે. અને તે ઘણોજ શોભાવાળો દેખાય છે.

એ માટે ખાતરવાળી જમીન અને પાંચમે દિવસે પાણી જોઇયે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

મ્યાનીશીઆ.

MANITIA. (*N. O. Rubaceæ.*)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનો વેલો છે. એનાં ફૂલ રાતા રંગનાં નળી જેવા આકારનાં હોય છે. શિયાળામાં એને ગોળ શિંગો આવે છે. એ વેલાને છાયાવાળી જગ્યો જોઈયે. એનો વધારો ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

લોસા.

LOASA. (*N. O. Loasaceæ.*)

એ વર્ષાયુ વેલો છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં ફૂલ નારંગી રંગનાં અને બીજી જાતનાં રાતા રંગના હોય છે. એનાં પાનને અડ્યાથી ખાજ ખુજલી ને અડવાથી જેવી બળતરા થાય છે તેવી થાય છે.

એનાં બીજ ચોમાસામાં બીજા વર્ષાયુ માફક વાવવાં.

બોગનવ્હીલીઆ.

BOUGAINVILEA. (*N. O. Nyctaginaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળો કઠણ જાતનો વેલો છે. એના માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઇએ. એને શિયાળામાં અને ઉનાળામાં જ્યારે જાંબુ રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. ત્યારે એનાં જેવાં થોડાંજ ઝાડ શોભાવાળાં દેખાતાં હશે. એને ફૂલ આવવાની મોસમમાં આઠ દશ દિવસે છાણનો રેડ દિધાથી ફૂલ ઘણાં આવે છે.

એની બે જાતો છે એકને કાંટા હોય છે અને બીજીને કાંટા હોતા નથી. એની વાડ ઘણી મજબૂત અને શોભાવાળી થાય છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે,

સિસસ ડિસકલર.

SISSUS DISCOLOR. (*N. O. Vitaceæ.*)

એ વેલો અતિ સુંદર મખમલ જેવા રંગનાં પાનવાળો છે. એના માટે થંડી અને છાયાવાળી જગ્યા જોઇયે. એ રક્ષકગૃહમાં વાવવો જોઇયે. એને શિઆળાની આખરમાં ખાચી કરી પાણી બંધ કરવું, તે પાછો માર્ચ મહિનામાં ફુટ કરે ત્યારે શરૂ કરવું. એને પાણી બીજે દિવસે જોઇયે.

એ વેલો ખાચી કર્યા પછી તેની કલમો કાચની ફ્રેમ નિચે વાવવી. એટલે તેથી નવાં ઝાડ થશે.

એની એક બીજી જાત છે. (સિ. અરગેલીઆ) તેનાં પાન ઉપરના કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે કઠણ જાતનો છે.

ઇપોમીઆક્યા.

IPOMÆA. (*N. O. Convolvulaceæ.*)

એ કઠણ જાતનો જોરમાં ઉગવાવાળો વેલો છે. અને તે ઘણાં વર્ષસુધી જીવે છે. એને શિઆળામાં મોટાં ટોકરીના આ-કારના ગુલાબી રંગનાં ઘણાં ફૂલ આવે છે. એ માટે ઊંચી જા-તની જમીન, અને ચોથે દિવસે પાણી જોઈયે. ઇપોમીઆની ઘણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર બીથી થાય છે.

આન્ટીગોનન.

ANTIGONON. (*N. O. Poligonaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર ગુલાબી રંગનાં ફૂલવાળો વેલો છે. એનાં ફૂલ ચોમાસામાં અને શિઆળામાં લુમખામાં આવે છે.

એ વેલા ઓથવાળી જગ્યે સારા થાય છે. એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઇયે, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અને બીજથી થાય છે.

કોબીઆ.

COBÆA. (*N. O. Polemoniaceæ.*)

એ ફેલાવવાળો સુંદર વેલો છે. એનાં ફૂલ જાંબુ રંગનાં હોય છે. એનાં બીજ ઘણાં વવાય, તેમાંથી થોડાં ઉગે છે; તે ચ-પટાં હોય છે. અને તેની ધારો ઉપર રાખી વાવવાં જોઇયે.

એ વેલો વર્ષાયુ છે તેનાં બીજ ઉનાળાની આખરમાં વાવવાં જોઈયે. એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઇયે.

જાઇ.

JASMINUM. (*N. O. Jasminaceæ.*)

જાઇનો વેલો આપણા દેશમાં સાધારણ છે. તેને ધોળા રંગનાં સુવાસિક ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની એક પીળાં ફૂલવાળી જાત છે.

મીણનો વેલો.

HOYA. (*N. O. Asclepiadaceæ.*)

એનાં પાન અને ફૂલ જાડાં જેવાં મીણના બનાવટનાં કર્યા હોય તેવાં દેખાય છે. એ માટે પાણીના નિકાસવાળી, ખાતરવાળી જમીન અને ભેજવાળી હવા જોઇયે. રક્ષકગૃહમાં એ સારાં થાય છે.

એની ઘણી જાતો છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈયે.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર પાન વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

કરણ.

CONVOLVULUS. (*N. O. Convolvolaceæ.*)

એ વેલા વર્ષાયુ છે. તેની ઘણી જાતો છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં કરણ જેવાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈયે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇયે. એનાં બીજ ચોમાસામાં વાવવાં જોઈયે.

બીગ્નોનીઆ.

BIGNONIA. (*N. O. Bignoniaceæ.*)

એ કુટુંબનાં ઝાડોમાં વેલાની પણ જાત છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એ વેલા સાધારણ જાતની

જમીનમાં થાય છે. તેને પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે. એની ઘણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

બમનશીઆ.

BEAUMONTIA. (*N. O. Compositæ.*)

એ ઘણો સુંદર વેલો છે. એને શિયાળામાં ધોળા રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

ગોકરણ.

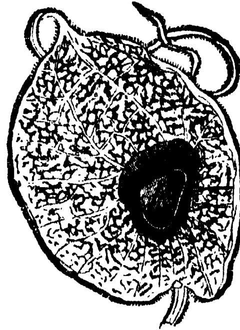
CLITORIA. T. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ સુંદર વેલોછે. એને ધોળાં અને ગળી રગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એનાં ઝાડ બીજથી થાય છે અને તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

એનાં મૂળની ભુકી રેચની દવામાં આપે છે.

પોપટવેલ.

ARISTOLOCHIA G. (*N. O. Aristolochiaceæ.*)



એ જલદી ઉગવાવાળો તરેહવાર ફૂલવાળો વેલો છે. એનાં ફૂલ કાંઇક પોપટના આકારનાં હોય છે તેથી એને પોપટવેલ

કેહે છે. નવા વેલા બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી ચોથે દિવસે જોઇએ.

લાપાજેરીઆ રોજીઆ.

LAPAGERIA ROSEA (*N. O. Smilaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એના જેવા શોભાવાળા બીજા થોડાજ વેલા હશે. એને ફૂલ ઘણાં અને ટોકરી જેવા આકારનાં ગુલાબી રંગનાં આવે છે. અને તેના ઉપર ધોળાં ટપકાં હોય છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈયે. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

બારમાસી વટાણો.

LATHYRUS LATIFOLIUS. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ નાજુક જાતનો વેલો છે. જે જગ્યે સખ્ત તાપ તેમજ મોટો વર્ષાદ ન લાગે એવે ઠેકાણે એ વાવવો જોઇયે.

એ માટે જમીન ખાતરવાળી ઊંચી જોઇયે. અને પાણી બીજે દિવસે જોઇયે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

મખમલનો વેલો.

LOPHOSPERMUS. (*N. O. Labiatæ.*)

એ વેલાનો વિસ્તાર ઘણો થતો નથી. એનાં પાન હાથને ઘણાં નરમ મખમલ જેવાં લાગે છે. અને તેનો રંગ પણ ઉપરની બાજુ મખમલ જેવો અને નિચેની બાજુ ધોળાસપર ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે.

એનાં ફૂલ તરેહવાર આકારનાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બી વાવ્યા પછી બીજે વર્ષે ફૂલ આવવાં સરૂ થાય છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઇયે.

રંગુનનો વેલો.

QUISQUALIS INDICA. (*N. O. Combretaceæ.*)

એ ઘણોજ શોભાવાળો કઠણ જાતનો, જોરમાં ઊગવાવાળો વેલો છે. એના એકજ વેલા ઊર ફૂલનો રંગ જુદો જુદો હોય છે. સરૂઆતમાં ફૂલનો રંગ જુદો હોય છે, અને તે જુનાં થાય છે ત્યારે તેના રંગ બદલાઈ જાય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

પાઇન્હરીઆ.

COMBRETUM C. (*N. O. Combretaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં અને ફૂલ ચળકતાં રાતા રંગનાં લુમખામાં હોય છે. એ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે ખાતરવાળી ઊંચા જાતની જમીન જોઇએ. અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

પેટ્રીઆ.

PETRÆA. (*N. O. Verbenaceæ.*)

એ વેલાને જ્યારે ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો શોભામાં એનાં જેવાં થોડાંજ ઝાડ દેખાતાં હશે. એને ફૂલ શિઆળાની અને ઉનાળાની સરૂઆતમાં આવે છે. અને તે આશમાની રંગનાં તારાના આકારમાં લુમખામાં હોય છે એનાં પાન ઇન્ડાકૃતિનાં હોય છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

કુંજ.

PERGULAREA O. (*N. O. Asclepidaceæ.*)

એ ઘણો સુંદર વેલો છે. એનાં પાન રૂવાંવાળાં નરમ હોય છે. અને એનાં ફૂલને અતિ મધુર સુવાસ આવે છે; એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એ છાયાવાળી જમીનમાં વાવવો જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

જાુઇ.

JASMINUM A. (*N. O. Jasminaceæ.*)

એ વેલાનો વિસ્તાર જાઈ કરતાં મોટો થાય છે. એનાં પાન ત્રિદળ હોય છે. અને ફૂલને મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલ ચંએલીના ફૂલ કરતાં જરા મોટાં હોય છે. એને ફૂલ આગષ્ટ મહિનામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

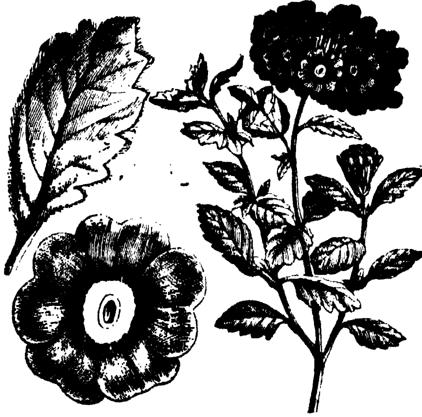
પ્રકરણ ૬ ઠું.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો.

FLOWERING ANNULS.

બબીના.

VERBENA. (*N. O. Verbenaceæ.*)



બબીનાની ઘણી જાતો છે. તેનાં ફૂલ રંગ રંગનાં અતિ સુંદર હોય છે. એના છોડ વેલા જેવા હોય છે અને તેનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં ઉપર આપેલ ચિત્રમાં દર્શાવેલા આકારનાં હોય છે.

એમાટે જમીન ઘણી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઇએ. એને પાણી બીજે દિવસે જોઇએ. એ કુંડાંમાં અગર તકતામાં વવાય છે.

એનાં બીજ જુલાઇથી નવેંબર સુધી પેટીમાં વાવવાં અને રોપા ત્રણ ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તકતામાં અગર કુંડાંમાં

દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા. નવા છોડ કલમથી પણ થાય છે. પણ બીથી કરેલાને ફૂલ સારાં આવે છે. એને ફૂલ ઘણું-કરીને બારે માસ આવે છે.

ઝીનીઆ.

ZENNIA ELEGANS. (*N. O. Compositæ.*)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે. એની ઘણી જાતો છે. અને તેને સિંગલ તથા ડબલ ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે. એની ડબલ જાતનાં ફૂલ કોઇ કોઈ વખતે ડબલ મોટાં ડેલીઆનાં ફૂલ જેવાં હોય છે. ડબલ ફૂલવાળા છોડને પ્રથમ નાનાં ફૂલ બેસે તો તે ખીલ્યા પેહેલાં તોડી નાખવાં. ઝાડ બે ત્રણ ફુટ ઊંચું થયા પછી તેને ફૂલ સારાં આવે છે.

તકતાની કિનારીમાં એની ત્રણ ત્રણની હાર કરી રોપ્યાથી તે ઘણાં સારાં દેખાય છે, ડબલ ફૂલના અને સિંગલ ફૂલના છોડ જ્યારે નજીક હોય છે ત્યારે ઘણે ફેરે સિંગલ ફૂલના પરાગનો ડબલ ફૂલમાં પવન વિગેરેથી સંયોગ થઈ તેથી જે બીજ પેદા થાય છે, તેને સિંગલ ફૂલ આવે છે. માટે બનતાં સુધી સિંગલ ફૂલવાળાં અને ડબલ ફૂલવાળાં ઝાડ છેટે છેટે રોપવાં જોઇએ.

એનાં બીજ જુલાઇથી અકટોબર સુધી અને બીજીવાર ફેબ્રુવારીથી માર્ચ સુધી કુંડાંમાં અગર ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપા ચાર ઇંચ ઊંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ.

સુરજ ફુલ.

HILLIANTHUS. (*N. O. Compositæ.*)

એ કઠણ જાતનાં વર્ષાયુ છે. તે આશરે ત્રણ ફુટથી આઠ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે. અને તેનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં, સોનેરી અને નારંગી રંગનાં થાય છે એમાંથી એક જાતના ઝાડનાં પાન રૂપેરી રંગનાં હોય છે. એનાં બીજ જ્યાં ઝાડ જોઇતા હોય ત્યાંજ જુલાઇ તથા આગષ્ટમાં વાવવાં. એ જમીનમાં વાવવાં જોઇએ. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. ઉંચી જાતની જમીનમાં ફૂલ સારાં આવે છે.

મુરઘા.

CELOSIA CRISTATA (*N. O. Amavant.*)



એની ઘણી જાતો છે, અને તેનાં ફૂલ નાનાં મોટાં જુદા જુદા રંગનાં હોય છે. એની નાનાં ઝાડની જાત, જેનું ચિત્ર આ નિચે આપ્યું છે, તેનાં ફૂલ ઘણાં ચળકતા રંગનાં અને અતિ સુંદર હોય છે.

એ માટે ઘણી ખાતરવાળી જમીન જોઇએ, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ આગષ્ટ માસની સરૂઆતમાં કુંડાંમાં

વાવવાં અને રેાપા ત્રણ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રાપવા હેાય ત્યાં ફેરવવા. એ છેાડને ઝાકળથી નુકસાન થાય છે, માટે તેના ઉપર સાદડી નાખી બચાવ કરવેા જોઇએ.

નાસ્ટરસીઅમ.

NASTURTUM. (*N. O. Tropæolaceæ.*)

એની બે જાતેા છે. એક જાતના છેાડ નાના થાય છે, અને બીજાના મેાટા થાય છે. એનાં ફૂલ ઘણાંજ સુંદર જુદા જુદા રંગનાં હેાય છે.

એ માટે ઉંચી જાતની, પેાચી, ખાતવાળી જમીન જોઇએ, અને પાણી બીજે દિવસે જોઇએ. એનાં બીજ શિયાળાની સરૂઆતમાં વાવવાં જોઇએ.

પિટુનિયા.

PETUNIA. (*N. O. Solanaceæ.*)



એ કઠણ જાતનું વર્ષાયુ છે. એને ફૂલ ઘણું કરીને સર્વ ઋતુમાં આવે છે. તેને લીધે અને તે ફૂલ ઘણાંજ ચળકતાં, ઘણી જાતના રંગનાં હોઈને લાંબી વખત ટકે છે. તેને લીધે એ બગીચામાંનું એક અતિ કિમતી ગણાય છે.

એનાં બીજ સપ્ટેંબરથી નવેંબર સુધી વાવવાં, અને રોપા ત્રણ ઇંચના થાય એટલે જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ માટે ઉંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઇએ.

ક્લીન્ટોનિયા.

CLINTONIA. (*N. O. Lobeliaceæ.*)

એ ઘણુંજ સુંદર વર્ષાયુ છે. એનાં બીજ ઘણાંજ ઝીણાં રજકણ જેવાં હોય છે. તે કુંડાંમાં વાવી, એ કુંડું એક પાણીના ઠામમાં રાખવું. એવી રીતે કે એ કુંડાંની નિચે છેદ હોય છે, તેથી પાણી શોષી લીધાથી એ કુંડાંની માટી ભિનિ રેહે. એ બીજ ઉગ્યા પછી એ કુંડું પાણીમાંથી કાઢવું, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે બીજી જગ્યે ફેરવવા. એની બે ત્રણવાર પંદર પંદર દિવસે ફેરવણી કરવાથી એને ફાયદો થાય છે; એ માટે ઘણીજ ઉંચી, ખાતરવાળી જમીન જોઇએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ અકટોબરમાં વાવવાં જોઇએ.

લોબીઆ.

LOBELIA. (*N. O. Lobeliaceæ.*)

એ પણ એક ઉત્તમ ફૂલવાળાં વર્ષાયુ છે. એની મસાગત વિગેરે ક્લીન્ટોનીઆ માફકજ જોઇએ.

પિંક.

CHINA PINK. (*N. O. Caryophylaceæ.*)



એનાં બીજ જ્યાં વર્ષાદ થેાડેા હેાય ત્યાં મે મહિનેથી નવેં-બર સુધી અને જ્યાં વર્ષાદ ઘણેા હેાય છે ત્યાં સપ્ટેંબરથી નવેં-બર સુધી વાવવાં, ને રેાપા ત્રણ ઇંચ ઉચાઈમાં થાય એટલે કુંડાંમાં અગર તકતામાં છ છ ઇંચને છેટે ફેરવવા અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું. એ માટે પેાચી. ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઇએ.

દેાઢ માસી.

TEN-WEEK STOCK. (*N. O. Cruciferæ.*)

એ વર્ષાયુના ફૂલનેા બાર દશ અઠવાડિયાં સુધી રેહે છે. તેથી એનું નામ દેાઢમાસી એવું પડયું છે. એનાં ફૂલ તરેહ તરેહ રંગનાં હેાય છે. એના છેાડ છ ઇંચથી પંદર ઇંચ સુધી

ઊંચાઇમાં થાય છે. એ એ કુંડાંમાં વાવવા જોઇએ. એનાં બીજ શિયાળાની સરૂઆતમાં જે કુંડાંમાં એ ફેરવા હોય તેમાંજ વાવવાં. એને પાણી દરરોજ જોઇએ. એની કલમેા પાણીમાં વાવ્યાથી તે મૂળ મૂકે છે. એની એક દ્વી વર્ષાયુ જાત છે. તેનાં ફૂલ પણ ઘણાંજ સુંદર હોય છે.

જીલિયા ટ્રાઇકલર.

GILIA TRICOLOR. (*N. O. Polemoniaceæ.*)

એનાં ફૂલ ફ્લાકસનાં ફૂલને મળતાં હોય છે. એનાં બીજ આગષ્ટ માસમાં કુંડાંમાં વાવાવાં જોઇએ, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ખુલ્લી જગ્યામાં તકતામાં ફેરવવા. એ માટે ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

ગલમેંદી.

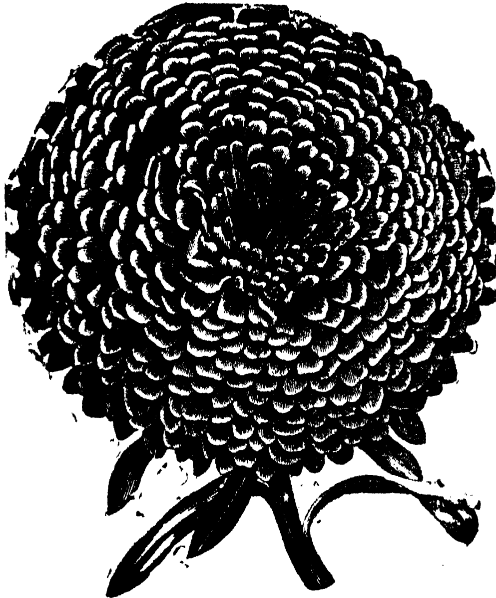
BALSAM (*N. O. Balsaminaceæ.*)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલની જાતનાં વર્ષાયુ છે, એના સિવાય બગીચેા પૂર્ણ કેહેવાય નહિ. એનાં ડબલ અને સિંગલ ફૂલ સેંકડેા જાતના રંગનાં થાય છે.

એ કુંડાંમાં અગર તક્તામાં વવાય છે. એ માટે ઘણી ઉંચી જાતની જમીન અને રેાજ પાણી જોઇએ. પ્રથમ બી ચેામાસાની સરૂઆતમાં વાવી રેાપા છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા.

આષ્ટર.

ASTER. (*N. O. Compositæ.*)



એ એક અતિ કિમતી વર્ષાયું ફૂલઝાડ છે. એની ઘણી જાતો છે, અને તેને તરેહ તરેહના રંગનાં ઉપરના ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ નાનાં મોટાં ભરેલાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે પાણીના નિકાસવાળી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઇએ. તે કુંડાંમાં અગર તકતામાં વવાય છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઇએ. એનાં બીજ આગષ્ટ અને સપ્ટેંબરમાં વાવવાં, અને તે જ્યારે ત્રણ ઇંચ ઊંચાં થાય ત્યારે જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ફેરવવાં.

ખસખસ.

PAPAVER. (*N. O. Papaveraceæ.*)

એનાં ફૂલ ઘણાંજ ચળકતા રંગનાં હોય છે. એનાં બીજ. જ્યાં ઝાડ જોઈતાં હોય ત્યાંજ સપ્ટેંબરથી નવેંબર સુધી વાવવાં. એ માટે ઊંચી ખાતરવાળી જમીન જોઇએ અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઇએ. એની ઘણી જાતો છે.

લાર્કસપર.

LARKSPER. (*N. O. Ranunculaceæ.*)

એનાં પાન ઘણા વિભાગેલાં અને ફૂલ ગળી રંગનાં ઘણાં શોભાવાળાં લુમખામાં હોય છે. એ માટે ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઇએ.

એનાં બીજ જ્યાં જોઇતાં હોય ત્યાં અક્ટોમ્બરમાં વાવવાં રોપા ઘાટા ઉગે તો પારવવા. એનાં ફૂલ જાનેવારીથી એપ્રિલ સુધી આવે છે.

ક્યાંડીગુચ્છ.

IBERIS U. (*N. O. Cuniferæ.*)

એ ક્યાનેડિયાનું વતની છે, તે ઉપરથી એનું નામ ક્યાંડી-ગુચ્છ એવું પડયું છે. એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળું વર્ષાયુ છે. એનાં બીજ ઊંચી ખાતરવાળી જમીનમાં જ્યાં જોઇતાં હોય ત્યાં જુલાઈથી અક્ટોંબર સુધી વાવવાં. રોપા ઘાટા ઉગે તો પાર-વવા જોઇએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ. એ તકતામાં અગર કુંડાંમાં થાય છે.

ફ્લાક્સ.

PHLOX. (*N. O. Polemoniaceæ.*)



એ ખરેખર એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે એમાં બહુ વર્ષાયુની એક જાત છે. તેનાં ફૂલનો રંગ તો ઘણોજ ચળકતો હોય છે. એ જાતના છોડને ફૂલ ઘણાં આવે છે, અને તે ઝાઝા દિવસ ટકે છે.

એ તકતમાં રોપેલાં હોય છે અને જ્યારે એને ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો એ તકતો એક ફૂલનો ભરેલો ગલીચોજ છે એવું દેખાય છે. એ કુંડાંમાં તેમજ જમીનમાં પણ થાય છે.

પ્રકરણ ૭ મું.

પાણીમાંનાં ફૂલ ઝાડો.

AQUATIC PLANTS.

કેટલીએક જાતના સુંદર ફૂલના વેલા જેવાં ઝાડો પાણી-માંજ ઉગે છે, અને કેટલાંએક પાણીને કાંઠેજ ઉગે છે. એમાંનાં થેાડાનું વર્ણન આ નિચે આપ્યું છે.

રાણી વિક્ટોરિયા.

એ પાણીમાંનાં ઝાડમાં સર્વેથી શ્રેષ્ટ અને અતિ શેાભિતું છે. એનાં પાન માફક જગ્યે બાર ફુટ સુધી વ્યાસનાં થાય છે. એ પાનની કિનારી થાળીના કાંઠા જેવી ઉપડતી હેાય છે, અને તેના નિચેની બાજુમાં ઘણી મજબૂત અને જાડી નસેા હેાય છે, જે સાધારણ કદનાં માણસનું તેાલ ખમી શકે છે, એમ કેહે છે. એનાં ફૂલ પાનના પ્રમાણમાંજ મેાટાં હેાય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. ગણેશ ખિંડના બગીચામાં એ ઝાડ જેવામાં આવેલું, ત્યાં એનાં પાન કમળના પાન કરતાં આશરે દેાઢાં મેાટાં હતાં.

ગયા જાનેવારી માસમાં એનાં બીજ ઇંગ્લંડથી મંગાવી ગેાં-ડળના બગીચામાં વાવ્યાં છે, તે ઉગ્યાના ખબર હજી મળ્યા નથી. એનાં ઝાડ વર્ષોવર્ષ બીથી નવાં કરવાં જોઇએ. બી ઉગતાં ઘણા મહિના લાગે છે.

કમળ.

THE LOTUS. (*N. O. Nymphæaceæ.*)

કમળનાં ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં ઘણાં સુંદર હોય છે, એ ઘણું કરીને ધોળાં, રાતાં, ગુલાબી, જાંબુડાં અને પીળા રંગનાં હોય છે. તેમાં એક જાતનાં ધોળાં કમળનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં અને સુવાસિક થાય છે. ગોંડળના બાગમાં મોટી ધોળી જાતનાં અને રાતી જાતનાં ફૂલવાળાં કમળ છે અને તેને ફૂલ ઘણાં સારાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને તેની ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે. ફૂલ આવવાની મોસમમાં ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી જીવતી નથી.



પ્રકરણ ૮ મું.

રૂકશાગ.

ORCHIDS. (*N. O. Orchidaceæ.*)

એ અતિ સુંદર ફૂલવાળા ઘણું કરીને ફક્ત હવામાંથી પોષણ લઇ જીવવાવાળા છોડ તથા વેલા છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જે જંગલોમાં કમતીમાં કમતી એકસો ઇંચ ઉપર વર્ષાદ હોય છે તે જગ્યે હોય છે.

એના મુખ્ય બે વર્ગ છે. તેમાંથી એક વર્ગનાં બીજાં ઝાડ ઉપર ઉગે છે, અને જેને પરાન્નપુષ્ટ (એપીફીટીક) કેહે છે. એ જાતને પરાન્નપુષ્ટ કેહે છે, પણ સાચું જોતાં તે જે ઝાડ ઉપર ઉગે છે, તે ઝાડમાંથી પોતાનાં મૂળવડે પોષણ લેતાં નથી. તે પોતાનું પોષણ હવામાંથી અને વર્ષાદ વિગેરેના પાણીમાંથી લે છે. જે ઝાડ ઉપર તે ઉગે છે તેથી તેને ફક્ત આશરો મળે છે. બીજી જાતના જમીનમાંથી તેનું પોષણ લઈ જીવે છે તે. એને ભૌમિક (ટેરેસ્ટ્રીઅલ) કેહે છે.

એમાંથી પેહેલી જાતના છોડ બગીચાનાં ઝાડો સાથે માસમાં બાંધી રાખ્યાથી અગર લાકડાના કટકા સાથે માસમાં વાળેથી બાંધી રાખ્યાથી થાય છે, અને બીજી જાતનાં કુંડાંમાં થાય છે. એ બન્ને રક્ષકગૃહમાં અગર બીજી ઓથવાળી, ભિનિ હવાવાળી અને છાયાવાળી જગ્યે રાખવાં જોઈએ. એમાંથી ઘણા ખરાંની જોરમાં ઉગવાની મોસમ વર્ષાદની ઋતુમાં હોય છે. તે

વખતે તેને દિવસમાં બે વાર પાણી દેવું જોઈએ. વર્ષાદ ઋતુની આખરથી તેને પાણી ઓછું કરવું, તે જાનેવારી મહિનેથી તો અઠ-વાડિયામાં એકાદ વખત અપાય તો બસ.

એની ઘણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાં મહાબળેશ્વરની કેટલીક જાતનાં રૂકશાંગ છે, અને ગયા વર્ષમાં વિલાયતથી અતિ સુંદર જાતનાં રૂકશાંગ મગાવેલાં છે, અને તે સારી રીતે ત્યાં ઉગે છે, એવું સાંભળ્યું છે.

એનાં નવાં ઝાડ ગાંઠો અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર બીજ વાવ્યાથી થાય છે.



પ્રકરણ ૯ મું.

ફર્નસ.

FERNS.

(N. O. Filices.)

ફર્નસ નિઃપુષ્પ જાતનાં અતિ શેાભિતાં અને સુંદર પાનાં વાળાં ઝાડેા છે. એ જ્યાં ઘણેા પવન તેમજ સખ્ત તડકેા હેાતેા નથી તેવી ભિનિ હવાવાળી જગ્યામાં સારાં થાય છે. એ માટે દરેક સારા બગીચામાં ફર્નરી એટલે રક્ષકગૃહ હેાવું જોઇએ. એ રક્ષકગૃહ કેવાં અને કેવી રીતે કરવાં તે વિષેની માહિતી પ્રકરણ ૧૧ માં આપવામાં આવી છે.

ફર્નસને સ્વચ્છ પાણી દરરેાજ દેવું જોઇએ. ગંધાતું પાણી જે બીજાં ઘણાં ખરાં ઝાડેાને ફાયદાકારક હેાય છે, તે ફર્નસને નુકસાનકારક છે.

ફર્નસ ઘણું કરીને કુંડાંમાં વવાય છે, પણ કઠણ જાતનાં ફર્નસ જ્યારે રક્ષકગૃહમાં તકતામાં અગર ડુંગર ઉપર વાવવાં હેાય ત્યારે પ્રથમ એ તકતા નિચે છ ઇંચથી એક ફુટ ઉંચાઈનેા નળિયાના મેાટા ઠીકરાનેા થર લઈ તે ઉપર નારિએળીના કાથાનેા અર્ધ ઇંચ જાડાઈમાં થર દેવેા, અને તે ઉપર બે ભાગ ઉંચી જાતની માટી જેમાં ચુનાનેા અંશ હેાય તેવી, એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર, અને એક ભાગ નળીઆનાં ઠીકરાંનેા ભુકેા એ મિશ્ર કરી તેનેા આશરે સવા ફુટ જાડાઈમાં એ કાથાના થર ઉપર પાથરવેા અને તેમાં કઠણ જાતનાં ફર્નસ વાવવાં.

કુંડાંમાં ફ્રર્નસ વાવવાં હોય ત્યારે કુંડાંના અર્ધ ભાગમાં ઠીકરાં ભરી તે ઉપરનો ભાગ ઉપર જણાવેલા મિશ્રણથી ભરવો અને તેમાં ફ્રર્નસ વાવવાં.

ફ્રર્નસની સેંકડો જાતો છે તેમાં મુખ્ય બે વર્ગ છે. એક જે બારે માસ લીલાં રેહે છે તે. અને બીજાં જે ચોમાસામાં ફુટી શિયાળામાં મરી જાય છે તે. એમાંના પેહેલા વર્ગના ઝાડનું ઉત્પત્તિ સ્થાન જે જગ્યે બારે માસ સારી પેઠે ભિનાસ રેહે છે તે હોય છે. અને બીજાનું જે જગ્યે ચોમાસામાં ઘણો વર્ષાદ હોઇને તે તે પછી હવા સુકી રેહે છે તે હોય છે. જેમ સંહ્યાદ્રિની રાંગ—એમાં પેહેલ વર્ગનાં વધારે કિંમતી ગણાય છે.

નિલગિરિમાં ઝાડ જેવાં ફ્રનંસ હોય છે જેને ઇંગ્રેજીમાં ટ્રીફ્ર-નંસ કેહે છે, તે અતિ શોભાવાળાં હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એવાં બે ટ્રીફ્રર્નસ હતાં પણ તે હાલ જીવતાં નથી. એવાં ફ્રર્નસનું ચિત્ર આગળ આપ્યું છે.

ફ્રર્નસનો વધારો તેની બાજુમાં ફર્ણા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને થોડાનો બીજથી થાય છે.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

શાકભાજી.

VEGETABLES.

કોબી.

CABBAGE. (*N. O. Cruciferæ.*)

કોબીની ઘણી જાતો છે, તેમાં નારિએળી (શુગર લોફ), ખદકાળી (ડ્વારફ ડ્રમહેડ), લાલ કોબી, બ્હેનાક (એ ઘણીજ મોટી જાતની છે.), સટનની બાદશાહી, અરલી યાર્ક અને ફીલ્ડમારકેટ એ મુખ્ય છે.

કોબીનું બીજ આગષ્ટ મહિનેથી નવેમ્બર મહિના સુધીમાં વીસ વીસ દિવસને અંતરે ક્યારામાં વાવવું. થોડા રોપ જોઈતા હોય તો તે માટે બીજ પેટીમાં વાવવું.

જે જમીનમાં રોપ કરવા માટે બીજ વાવવાનું તે પ્રથમ ખોદી તેમાં પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર ભેળવી બીજ વાવવા માટે તૈયાર કરવી, બાદ તેમાં બીજ વાવવું, અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું. દસ ફુટ ઓરસ ચોરસ જમીનમાં રોપ કરવા માટે આશરે સવા રૂપિયા ભાર બીજ જોઇએ. પ્રથમ રોપ ઘણા ઘાટા ઉગે તો તે પારવવા જોઇએ. એ કયારામાં રોપને ચાર ચાર પાન આવે એટલે એમાંથી કાઢી બીજા ક્યારા ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ હશે, તેમાં દસ દસ ઈંચને છેટે ફેરવવા, અને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. એ ક્યારામાં ફેરવેલા રોપ આશરે એક એક

ફુટ ઉંચા થાય એટલે તેમાંથી તેની પિંડા સાથે કાંઢી છેવટ જે જમીનમાં વાવવા હોય, તે પ્રથમ પાયખાનાનું અગર છાણનું સાવ સડેલું ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચેરે અગર ક્યારા કરી તેની જાતના પ્રમાણમાં બે ફુટથી ત્રણ ફુટને છેટે વાવવા. એ રોપને ચોથે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું અને એના ગડા બંધાવવા લાગે ત્યારથી તેને આઠમે દિવસે ખરપેથી ગોડી છાણનો રેડ દેવો જોઇએ.

કોઇ કોઈ વખતે કોબીના મૂળમાં એક જાતની ધોળી યેળો થાય છે, અને તેથી એના છોડને નુકસાન પહોંચે છે. એ માટે એના રોપ બીજીવાર ફેરવવાના ત્યારે એક ડોલ ભરીને પાણીમાં વધારણીનો વાસ આવે એટલી વધારણી ભેળવી, તેમાંથી થોડું થોડું પાણી એ રોપાના પિંડા ઉપર છાંટી બાદ તે વાવવા એટલે એની યેળો થશે નહિ.

કોબીના રોપ નાહાના હોય છે ત્યારે, તે ઉપર કોઇ કોઈ વખત જીવડા થાય છે, અને તે એનાં પાન ખાઇને નુકસાન પહોંચાડે છે. એ માટે એક ઝારો ભરીને પાણી લઈ, તેમાં થોડું મીઠું ભેળવી, તે પાણી અગર રાખ એ રોપ ઉપર છાંટવી એટલે એ જીવડા ઓછા થશે. આગષ્ટ મહિના પેહેલાં જે બીજ વવાય છે, તે ઉપર એવા જીવડા ઘણા થાય છે.

કોબી વાવવા માટે ઘણીજ ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈયે. એનાં મૂળ ઉંડાં જતાં નથી માટે એ સારૂ ખાતર દેવાનું તે જમીનમાં ઘણું ઉંડું ન જાય તેવી રીતે દેવું જોઇએ.

ઘણા લોકો કોબીના રોપ ફક્ત એક વખત ફેરવે છે. પણ બે વખત ફેરવેલા રોપના છોડ વધારે જોરમાં ઉગે છે અને તેને ગડા વધારે મોટા આવે છે.

કોબીને બીજ ઘણી થંડી હવા હોય છે, તેવી જગ્યે બેસે છે. કોબીનો ગડા કાપી લીધા પછી તેનું જમીનમાં જે ઠુંઠું રેહે છે તેને પાણી મળે તો તેના ઉપર પીલાં ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી તેને પણ ગડા બેસે છે, પણ તે નાહના થાય છે.

કોબીના નાહાના રોપનો સખ્ત તાપથી અને પવનથી બચાવ કરવો જોઈએ. એનું બીજ વાવ્યા પછી આઠ દિવસની અંદર ઉગે છે.

ફૂલ કોબી.

CAULIFLOWER. (*N. O. Cruciferæ.*)



ફૂલ કોબીનું બીજ ખાતર ભેળવી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં આગષ્ટ મહિનાના બીજા પખવાડિયેથી સપ્ટેમ્બરની આખર સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. અને તેને ત્રીજે

દિવસે પાણી દેવું એટલે દશ દિવસની અંદર એ ઉગી આવશે. એના રેાપ એ કયારામાં બે ત્રણ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે તે બીજે ક્યારેા વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચાર ચાર ઇંચને છેટે ફેરવીને વાવવા અને એ જગ્યે એ રેાપ આઠ નવ ઈંચના થાય એટલે વળી વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા કયારામાં દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા. એ જગ્યે એ રેાપનાં થડ આશરે પેાણા ઇંચ જાડાં થાય એટલે એ છેવટ વાવવાં માટે જે જગ્યેા છાણનું અગર પાયખાનાનું સાવ સડેલ ખાતર નાખી તૈયાર કરી હશે તેમાં ચેારેા અગર કયારા કરી અઢી અઢી ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને બીજે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. એ છેાડના કયારા આઠમે દિવસે કેાદાળીથી ગેાડી તેને છાણનેા રેડ દેવેા જોઇએ.

ફૂલ કેાબીના છેાડના મૂળમાં ધેાળી યેળ થાય છે, તે માટે તેની છેવટ ફેરવણી કરતી વખત તેની પિંડેા ઉપર વધારણીનું પાણી છાંટવું તથા નાના રેાપા ઉપર જીવડા થાય ત્યારે તે ઉપર મીઠાનું પાણી અગર રાખ છાંટવી.

ફૂલ કેાબીના રેાપ નાના હેાય છે ત્યારે તેને પાણી થેાડું જોઇએ; પણ તે જેમ જેમ મેાટા થતા જાય છે, તેમ તેમ તેને વધુ પાણી જોઇએ. એ વાવવા માટે કાંપવાળી અગર બીજી પેાચી, ઘણી ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. એને ખાતર પણ ઘણુંજ જોઇએ, એ માટે પુડ્રેટનું ખાતર અતિ ઉત્તમ.

ફૂલ કેાબીને ફૂલ બેસવા લાગે એટલે તેની બાજુનાં બે પાન તેાડીને માથે બાંધવાં એટલે ફૂલનેા રંગ વધારે ધેાળેા થાય છે, અને તેને જલદી બીજ સસતા નથી. એનું બીજ સારૂં

ખાત્રી લાયક જોઇને લેવું જોઈએ. કારણ કે કેટલીક જાતના બીજના છોડને ઘણાંજ નાનાં ફૂલ બેસે છે અને તેથી તે માટે કરેલી મહેનત અને ખર્ચ વ્યર્થ જાય છે. એની ઘણી જાતો છે, તેમાં વાલચેરન, અરલી લંડન, અરલી આશિઆટિક, લેટ આશિઆટિક અને કારટરસ મનમથ એ મુખ્ય છે, તેમાં છેલ્લી જાત અતિ ઉત્તમ છે. એનાં ફૂલ શિયાળામાં આવે છે.

ઘણા લોકો ફૂલ કોબીના રોપ એક વારજ ફેરવે છે, પણ ઉપર લખ્યા મુજબ ફેરવ્યાથી તેને ફૂલ મોટાં અને સારાં આવે છે.

ગુણેગુણ કોબી.

BRUCELS SPROUT. (*N. O. Cruciferæ.*)

એ એક કોબીનીજ જાત છે એનાં બીજ ચોમાસાની આખરમાં વાવવાં અને રોપ ૭ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે એ માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલી જગ્યામાં બે બે ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગવા લાગે એટલે એના થડની બાજુમાં ધૂળ ચડાવવી. એ ફેરવેલ રોપ માથે જ્યારે કોબી જેવો ગડા બાંધવા લાગશે ત્યારે તે ગડા કાપી નાખવો એટલે એની બાજુમાં ડાળિયો ફુટી તેને કોબીની માફક ઘણા ગડા બેસે છે એ ગડાનું ઘણુંજ ઉમદું શાક થાય છે. એની મસાગત બધી રીતે કોબી જેવીજ જોઈએ.

બ્રોકોલી.

BROCOLI (*N. O. Cruciferæ.*)

એની મસાગત ફૂલ કોબી માફક જોઇએ. એ ફૂલ કોબીનીજ એક જાત છે.

એની બે જાતો છે, એકનાં ફૂલ ધોળાં થાય છે અને બીજીનાં જાંબુ રંગનાં થાય છે. તેમાં પેહેલી જાત આપણા દેશમાં સારી થાય છે.

જે જમીનમાં સલગમ વાવવાનું તેમાં પત્થર અગર ઠીકરાં હોય તો તે વીણી કાઢી નાખવાં, અને જમીન ઉંડી ખેડી તેમાં ઉકરડાનું ખાતર નાખી એ બીજ વાવવાને તૈયાર કરવી.

સલગમની મુખ્ય જાતો આરેંજ ગ્લોબ, અરલી રેડ ટાપ, અંબર ગ્લોબ અને અરલી ફ્લાટ ડચ એ છે.

એનું બીજ ગાજર માફક એનાં માથાં કાપી વાવ્યાથી થાય છે.

પારસલી.

PARSLEY. (*N. O. Umbelliferæ.*)

એનાં પાન કોથમીર જેવાં વપરાય છે. એનું બી ઉગતાં વાર લાગે છે માટે તે વાવ્યા પેહેલાં બે ત્રણ કલાક સુધી ઉંના પાણીમાં પલાળી રાખવું અને તેટલીજ વાર પાણીમાંથી કાઢયાપછી સુકવા દેવું એટલે જલદી ઉગે છે. એનું બીજ પ્રથમ પેટીમાં વાવી રોપ બે ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તેમાટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં છ છ ઇંચને છેટે વાવવા અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું.

પારસલી બારે માસ થઇ શકે છે. ઉંનાળામાં તે ક્યારામાં ન વાવતાં પેટીમાં વાવી છાંયાળી જગે રાખવી.

એની કરચળી વળેલ પાનની જાત છે, તે ઉત્તમ હોય છે.

અજ્જુડર (સેલરી.)

CELERY. (*N. O. Umbelliferæ.*)

સેલરીનું બીજ ચોમાસાની સરૂઆતમાં ક્યારામાં અગર પેટીમાં વાવવું અને રોપ ૭ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે તે, તે માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ જમીનમાં ઉંડા સરીઆ કરી દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગી મોટા થવા લાગે તેમ તેમ એ ચર બુરી તેના થડને સુકું ઘાંસ લપેટી તે ઉપર જ્યાંથી પાન હોય ત્યાંસુધી પાળા ચડાવતાં જવું. એટલે એનું થડ અને પાનની દાંડલી ધોળા રંગની ખાવાલાયક થશે. એનું શાક થતું નથી, ફક્ત એનું થડ અને પાનની દાંડલી કાચી ખવાય છે. તેને એક પ્રકારનો વાસ આવે છે.

એનું બી ઉગતાં વાર લાગે છે.

સાલેટ.

LETTUCE. (*N. O. Compositæ.*)

સાલેટ બારે માસ થઇ શકે છે, તેના રોપ તૈયાર કરી ફુટ ફુટને છેટે ખાતરવાળી ઘણી પોચી વેકુળવાળી જગ્યે વાવવા. એનાં પાનનું બારીક રાયતું કરે છે. એની મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતના છોડ સીધા ઉગે છે અને બીજાના ફેલાય છે. એ કામમાં લેવાના હોય તે પેહેલાં દશ બાર દિવસ એનાં પાન કેળના સોપટથી બાંધી રાખવાં.

એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યે વાવવાં જોઇએ.

સુતમુળી (આસ્પરેગસ્.)

ASPARAGUS. (*N. O. Liliaceæ.*)

એનું બીજ વર્ષાદની સરૂવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં પારકું છાંટવું. એના છોડ અક્ટોબર માસની સરૂઆતમાં મરવા લાગે છે ત્યારે તેના નિચે ઝીણાં મૂળિયાં હોય છે, તે ખોદી લઈ છાયામાં ભેજવાળી જગ્યામાં દાટી રાખવાં. વળતા ચોમાસાની સરૂવાતમાં એ મૂળ જુદાં કરી ખાતરવાળી જગ્યે એક એક ફુટને છેટે વાવવાં. એને વાંસ જેવા ધોળા રંગના ગરજા આવે છે, તે કુમળા હોય છે, ત્યારે ખવાય છે. સાહેબ લોક તેને સ્વાદિષ્ટ ગણે છે. તેને એક પ્રકારની વાસ આવે છે.

ગાજર.

CARROT. (*N. O. Umbelliferæ.*)

ગાજરની ત્રણ જાતો છે. એક જાતનો રંગ રતાસવાળો અથવા નારંગી હોય છે, બીજીનો પિળાસ પડતો અને ત્રીજીનો જાંબુડો હોય છે. ત્રીજી જાતનાં ઉત્તર હિંસ્થાનમાં ઘણાં થાય છે.

ગાજર માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઇએ. એનું બીજ તે માટે તૈયાર કરેલી જમીનમાં સપ્ટેમ્બરની આખરે છાંટવું અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. બી વાવ્યા પછી ગાજર ત્રણ મહિનામાં તૈયાર થાય છે. કેટલીક જગ્યે ગાજર બીજીવાર જાનેવારીમાં આવે છે.

ગાજરનું બીજ ગાજરનાં માથાં કાપી વાવ્યાથી તેને જે ફુટ કરે છે, તેમાં બેસે છે.

ગાજર ઘાટાં ઉગે તો તેમાંથી ચારથી છ ઇંચને છેટે એક એક છોડ રાખી વધારાના ઉપાડી નાખી પારસવા. ગાજરના રોપ નાના હોય ત્યારે ફેરવીને વાવ્યાથી ગાજર મોટાં બેસે છે

પારસનીપ.

PARSNIP. (*N. O. Umbelliferæ.*)

એ ગાજર જેવાંજ હોય છે. એની વાવવાની રીત અને મસાગત ગાજર જેવીજ છે, ફક્ત એ માટે વધારે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને ઘંડી હવા જોઇએ. એ પૂર્ણતામા આવવાને ગાજર કરતાં વધારે મુદત અને સખ્ત ટાઢ જોઇએ.

ચુકુંડા (બીટ.)

BEET. (*N. O. Chenopdiaceæ.*)



કેટલીક જગ્યે બીટના રેાપ તૈયાર કરી છ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે ફેરવીને દશ દશ ઇંચને છેટે વાવે છે. પણ એ માટે ઉત્તમ રીત એ છે કે જે જગ્યે બીટ કરવાં હેાય તે જગ્યેા બે ફુટ સુધી ખેાદી તેમાં ઉકરડાનું અથવા પુફેટનું ખાતર નાખી જમીન તૈયાર કરી તેમાં ફુટ ફુટને છેટે સળિયા કરી દશ દશ ઇંચને અંતરે નાના ખાડા કરી તેમાં બીટનાં ત્રણ ત્રણ બી વાવવાં. એ બી ઉગે ત્યારે દશ દશ ઇંચને છેટે એક એક છેાડ રેહેવા દઈ વધારાના ઉપાડી નાખવા. બીટનું બીજ સપ્ટેંબરથી નવેંબર સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું.

બીટની મુખ્ય ત્રણ જાતેા છે. (૧) ગેાળ લાલ (૨) લાંબાં લાલ અને (૩) પીળી જાતનાં.

યુરેાપમાં બીટની ખાંડ કરે છે, અને તે માટે તેનાં મેાટાં વાવેતર કરે છે.

સાલસેફાય.

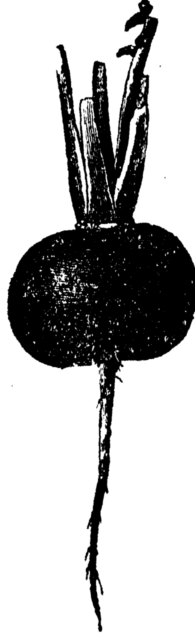
SALSAFY. (*N. O. Compositæ.*)

એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઇએ. એનાં બીજ સપ્ટેંબર માસમાં નવ નવ ઇંચને છેટે સળિય. કરી તેમાં વાવવું અને રેાપ બે ઇંચના થાય ત્યારે ચાર ચાર ઇંચને છેટે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી નાખવા. એનાં મૂળ ગાજર જેવાં આંગળી જેવડાં થાય છે, તેનું શાક કરે છે અને તે ગાજર માફક કાચાં પણ ખવાય છે.

એને મસાગત ગાજર જેવીજ જોઇએ.

વિલાયતી મૂળા.

RADISH. (*N. O. Cruciferæ.*)



મૂળાનાં વાવેતર માટે જમીન ઊંચી જાતની, પોચી ખાતરવાળી જોઇએ. એનું બીજ આગષ્ટ મહિનેથી ડિસેમ્બર સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. રોપ ઘાટા ઉગે તો ચાર ચાર ઇંચને છેટે રાખી વધારાના પારવી નાખવા. મૂળામાં મુખ્ય બે જાતો છે. વિલાયતી અને દેશી. માફક જમીનમાં પેહેલી જાતના વાવ્યા પછી એક મહિનામાં તૈયાર થાય છે. બીજી જા-

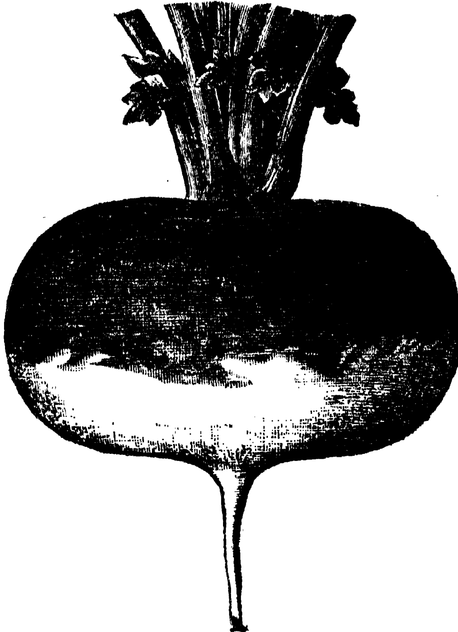
નાના દોઢ મહિનામાં થાય છે. દેશી જાતના મૂળા મોટા હોય છે, વિલાયતી નાના હોય છે. વિલાયતી જાતનાં ફ્રેન્ચ, બ્રેકફાસ્ટ, રેડ ટરનિપરૂટેડ, અને લાંગ સ્કાર્લેટ એ ઘણા ઉમદા છે.

મૂળાનું બીજ ગાજર માફકજ તેનાં માથાં વાવ્યાથીજ ફુટ થાય છે, તેને આવે છે. મોગરા અને મોગરી એ મૂળાની જાતનાં ઝાડની શિંગો છે. મોગરા દેશી સાધારણ જાતના મૂળાના ઝાડનેજ બેસે છે.

એને પાણી છઠે દિવસે જોઇએ.

સલગમ.

TURNIP. (*N. O. Cruciferæ.*)



એનું બીજ એ માટે ઉકરડાનું ખાતર દઇ તૈયાર કરેલી જમીનમાં સપ્ટેંબરથી જાનેવારી સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે એક એક ફુટને છેટે સળિયા કરી છેટે છેટે વાવવાં. રોપ ઘાટા ઉગે તો દશ દશ ઇંચને છેટે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી નાખવા. એને પાણી પાંચમે છટ્ઠે દિવસે જોઇયે. એ ઉપર જીવડા થાય ત્યારે રાખ છાંટવી અગર ઝારેથી એ માથે પાણી છાટવું. એટલે તે ફર્માત થશે.

જરૂસલેમ હાથી ચોક.

JERUSALEM ARTICHOKE. (*N. O. Compositæ.*)

એ એક ઉંમદું અને પૌષ્ટિક શાક છે. તે કાઠીઆવાડમાં સારૂં થાય છે. એની આ દરગ જેવી પણ તેથી મોટી ગાંઠો હોય છે અને તે દૂધમાં બાફી તેનું શાક થાય છે.

એની આંખવાળી ગાંઠો મે મહિનાની આખરમાં દોઢ દોઢ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં દોઢ દોઢ ફુટને છેટે જમીનમાં આશરે ત્રણ ઇંચ ઉંડી વાવવી અને તેને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે દશમે દિવસે પાણી દેવું. એના છોડ જેમ જેમ મોટા થાય તેમ તેની બાજુમાં બટાટા માફક ધૂળ ચડાવ્યા કરવી. એ વાવ્યા પછી આશરે ચોથે મહિને એને પીળાં ફૂલ આવે છે. એ ફલ સુકવા લાગે એટલે એની ગાંઠો પાકી એવું સમજવું અને તેને પાણી દેવું બંધ કરવું. એના છોડ સુકાઇ ગયા પછી ગાંઠો ખોદી લેવી.

બીજી મોસમમાં વાવવા માટે જે ગાંઠો રાખવાની તે એક નાંદમાં વેકુળમાં દાટી રાખવી.

હાથીચોક સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એ જમીન ઉંડી ખેડી તેને ઉકરડાનું ખાતર દઇ તૈયાર કરવી. એનું બીજ વાવ્યાથી પણ એ થાય છે.

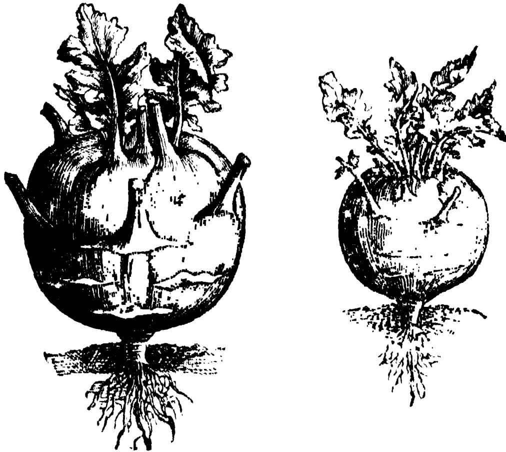
ફૂલવાળો હાથીચોક.

ARTICHOKE. (*N. O. Compositæ.*)

એના છોડ ઘણા સુંદર પાનવાળા હોય છે. એનું બીજ ચોમાસામાં વવાય છે. રોપ ચાર પાંચ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એને એક વર્ષ પછી ફૂલ બેસે છે, તે બાફી માખણ સાથે ખવાય છે.

નોલકોલ.

KNOL-KOHOLE. (*N. O. Cruciferæ.*)



નોલકોલ ઘણું કરીને આપણા દેશમાં બારે માસ થઈ શકે છે. એનાં બીજ જુનથી જાનેવારી સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપ ત્રણ ઇંચ ઉંચાઇમાં

થાય એટલે એ વાવવા માટે ખાતર દઈ તૈયાર કરેલ જમીનમાં ફુટ ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે આશરે અઢી મહિનામાં તૈયાર થાય છે. એના ક્યારા વખતો વખત ગોડ્યાથી ફાયદો થાય છે.

સારી જમીનમાં નોલકોલની મસાગત બરોબર થાય તો તે બે પાઉન્ડ સુધી તોલમાં થાય છે. કુમળાં અને નાનાં નોલકોલનું શાક સારૂં થાય છે.

નોલકોલમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક લીલાં અને બીજા જાંબુ રંગનાં. એ બન્ને સ્વાદમાં સરખાંજ હોય છે.

રીંગણાં.

BRINJAL. (*N. O. Solanaceæ.*)

રીંગણાની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જાતિના પ્રમાણમાં કદે નાનાં મોટાં થાય છે. તેના રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક સાવધોળાં હોય છે, કેટલાંએક લીલાં, કાળાં, જાંબુડા રંગનાં તથા કેટલાંએક કાબરા રંગનાં હોય છે.

રીંગણી વાવવા માટે જમીન ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જોઇએ. એનું બીજ જુનની આખરમાં ક્યારામાં વાવી રોપ તૈયાર કરવો અને એ રોપ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એ માટે તૈયાર કરેલ જમીનમાં બે બે ફુટને છેટે હારમાં વાવવા, કે ગોડવા માટે સાંતિ ચલાવવાને ઠીક પડે. વર્ષાદ હોય ત્યારે એને પાણી દેવાની જરૂર નથી. વર્ષાદ બાદ સપ્ટેમ્બરમાં એના ક્યારા બાંધી પ્રથમ ખાતર થોડું મળ્યું હોય તો ફરીથી છોડ દીઠ બે ત્રણ ખોબા છાણનું સાવ સડેલ ખાતર દઈ

ગોડી, પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું એટલે એને અક્ટોબર માસથી ફાલ બેસવા લાગશે. કેટલીક જાતનાં રીંગણાં આગોતરાં પણ થાય છે.

ભિંડા.

HIBISCUS ESCULENTUS. (*N. O. Malvaceæ.*)

ભિંડામાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતની સિંગો લીસી અને લાંબી હોય છે અને બીજી જાતની ટુંકી અને રૂછાંવાળા હોય છે. પેહેલી જાતની સિંગો છ હાંસવાળી હોય છે અને બીજી જાતની આઠ હાંસવાળી હોય છે. પેહેલી જાતના છોડ નાના થાય છે અને બીજી જાતના મોટા થાય છે.

ભિંડાનું બી વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક વાર ચોમાસાની સરૂઆતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. ચોમાસાના ભિંડાને પાણીની જરૂર નથી. તે વર્ષાદના પાણીથી થાય છે. ઊનાળુ ભિંડાને ચોથે દિવસે પાણી જોઇએ.

એનું બીજ ફુટથી દોઢ ફુટને છેટે વાવવું. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

ગુવાર.

COWAR. (*N. O. Leguminosæ.*)

ગુવારની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે, તેલિયો, સોટીઓ અને વાંકડિયો. એ માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઇએ. એનું બીજ ચોમાસાની સરૂઆતથી શિયાળાની આખર સુધી વવાય છે. એના છોડ હાથ હાથને છેટે રેહે એવી રીતે બીજ વાવવું. ફક્ત ઉનાળાની મોસમમાં પાંચમે દિવસે પાણી જોઇયે. એ વાવ્યા પછી દોઢ મહિને શિંગો બેસવા લાગે છે અને તે પછી દોઢ મહિના સુધી એને ફાલ આવ્યા કરે છે.

વાલોળ.

BEANS. (*N. O. Leguminosæ.*)

વાલોળની ઘણી જાતો છે, તેમાં મુખ્ય નિચે લખેલી છે. (૧) હરણી:—જેની શિંગો કાળાસવાળા રંગની છ થી નવ ઇંચ સુધી લાંબી થાય છે. (૨) ફાફડી વાલોળ:—એની શિંગો ૩ થી ૪ ઇંચ લાંબી અને પોહોળી થાય છે. (૩) અંગોઠી:—એની શિંગો લીલા રંગની અંગુઠા જેવડી થાય છે. (૪) લાંબી શિંગની લીલી વાલોળ. અને (૫) ચોધારી:—એની શિંગો ચાર ધારવાળી અને આશરે દશ ઇંચ લાંબી થાય છે.

વાલોળ વાવવા માટે સાધારણ જાતની જમીન હોય તો ચાલે છે. એ જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરવી અને તેમાં વર્ષાદની સરૂઆતમાં ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે સળિયા કરી તેમાં એનું બીજ દોઢ દોઢ ફુટને છેટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું. વેલા બે ત્રણ ફુટ ઉંચા થાય એટલે તે ચડાવવા માટે તેની બાજુમાં ઝરડા ખોડવાં. એને ફાલ શિયાળામાં આવે છે.

પાપડી કરીને એક વાલોળનીજ જાત છે, તેના વેલા મોટા થતા નથી.

ડબલ બીન.

DOUBLE BEANS. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે. એના દાણાનું શાક થાય છે. એની વાવવાની વિગેરે રીત વાલોળ જેવીજ છે. એને ફાલ શિયાળામાં આવે છે.

ફ્રાંસ બીન.

FRENCH BEANS. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે અને તેના પેટામાં ઘણી જાતો છે; તેમાંના ઘણા ખરાના વેલા મોટા થતા નથી. પુના તરફ એ ઘણું કરીને. બારે માસ થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં ફક્ત ચોમાસામાં થાય છે. એનાં બીજ જુલાઇમાં સળિયા કરી વાવવાં એટલે તેને વાવ્યા પછી બે મહિનાની અંદર ફાલ આવવો સરૂ થાય છે. એની શિંગોનું શાક દેશી વાલોળ કરતાં ઘણું સારૂં થાય છે. એ વેલા ઉપર સખ્ત તાપ પડે નહિ એવી જગ્યે લગાડવા જોઇએ.

ટિંડોરાં. (ઘોલાં)

COCCINIA INDICA. (*N. O. Cocciniaceæ.*)

ટિંડોરાંનો વેલો એક વાર લગાડ્યાથી તેને ઘણા વર્ષ સુધી ફાલ આવ્યા કરે છે. એની ગાંઠો અને કલમના કટકા ચોમાસાની સરૂઆતમાં વાવવા એટલે તુરત ફુટ કરે છે. એ વેલાને માટે માંડવો કરવો જોઇએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઇએ. સારી મસાગત થાય તો એ વેલાને બારે માસ ફાલ આવ્યા કરે છે.

ટિંડોરામાં એક કડવી જાત છે, તેનું શાક થતું નથી.

દક્ષણી લોકમાં એવો વેહેમ છે કે, છોકરાંઓ ટિંડોરાનું શાક ખાય તો તેમની જીભ ભારે થાય છે અને તેથી બુદ્ધિ મંદ થાય છે.

પરવર.

COCCINIA. (*N. O. Cocciniaceæ.*)

એનો વેલો ટિંડોરાના વેલા જેવોજ થાય છે. એનાં પાન ટિંડોરા જેવાંજ પણ તેથી જરા લાંબાં થાય છે. એનાં ફળ ટિંડોરાં માફકજ થાય છે, પણ તે દીંટની બાજુ વધારે જાડાં હોય છે, અને ટિંડોરાં માફક તે ઉપરની બાજુ લીસાં હોતાં નથી.

પરવર ગુજરાતમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે. તેને ઊંચી જાતની રેતાળ જમીન ઘણી માફક આવે છે. એને ફાલ ચોમાસામાં તથા શિઆળામાં આવે છે. નવા વેલા બીજ વાવ્યાથી અગર ટિંડોરાં માફક કલમથી થાય છે. એ વેલાને ચોમાસાની શરૂઆતે ખાચી કર્યાથી તે પાછો જોરમાં ઉગે છે.

પરવરનું શાક ઘણુંજ ઉમદું ગણાય છે. નડીયાદના પરવર ઘણા વખણાય છે. એ વેલાને માંડવો જોઈએ. પાણી ફાલ આવવાની ઋતુમાં ત્રીજે દિવસે જોઇએ.

ભુરાં કોળાં.

એ એક પતકાળાનીજ જાત છે. એના વેલા પતકાળાના વેલા જેવાજ મોટા થાય છે. એનાં બીજ ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીનમાં પતકાળાનાં બી માફક જુન તથા ફેબ્રુઆરીમાં વાવવાં. એના એક સારા વેલાને પચાસ સુધી કોળાં આવે છે. એનાં ફૂલ કાચાં હોય છે ત્યારે ઘણાં થંડાં હોય છે. એ કાચાં કોળાં ઝેરી જેવાં હોય છે માટે કાચાં ખાવાં નહીં. કાચાં કોળાંનો રંગ લીલો હોય છે, પાકેથી તે ભુરાં થાય છે અને

તે માથે ભુરાં રંગનાં રૂવાં આવે છે. એ ઘણું પૈાષ્ટિક છે અને ઔષધિ કામમાં પણ આવે છે. ધેાળી જમીન કેાળાંને ઘણી માફક આવે છે.

પંડેાળાં.

SNAKE GOURD. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એ વેલાનાં પાન કાંઇક કાકડીના પાનને મળતાં હેાય છે. એ પાનને એક જાતનેા વાસ આવે છે, તેથી એ વેલા ઢેાર ખાતાં નથી. એ વેલેા નાજુક હેાય છે, તેથી એ માટે માંડવાની જરૂર છે. પંડેાળામાં બે જાતેા છે. એક જાતનાં પંડેાળાં દેાઢ ફુટથી બે ફુટ સુધી લાંબાં થાય છે. અને એનાં ફૂલ ધેાળા રંગનાં ઘણાં નાજુક હેાય છે. બીજી જાતનાં ફૂલ ચાર સાડા ચાર ફુટ સુધી લાંબાં અને ત્રણ ઇંચ સુધી ઘેરાવામાં થાય છે, અને એની છાલ ઘણીજ નાજુક હેાય છે. એ ફળ વેંત દેાઢ વેંત લાંબાં થાય ત્યારે તેને છેડે એક કેરી જેવડેા પત્થર બાંધવેા એટલે તે સિદ્ધાં વધે છે.

પંડેાળાનું શાક નરવું ગણાય છે. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક જુનમાં અને બીજીવાર જાનેવારી આખરમાં. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

ધિસેાડાં (તુરિયાં).

LUFFA ACUTANGULA. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક ચેામાસાની શરૂઆતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. એ માટે

જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરી સળિયામાં અગર ક્યારામાં એનાં બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. ચોમાસાની મોસમમાં ઘિસોડાં મોટાં આવે છે, ઉનાળામાં આવે છે તે નાનાં હોય છે. બી વાવ્યા પછી બે મહિને એમાં ફાલ બેસે છે.

ઘિસોડાનાં બીજ ઘણી વાર ઓસમાં પડતર રહ્યાથી તેના વેલાને કડવાં ફળ આવે છે. કેટલાએક લોક એમ માને છે કે, ભેંસનું મોં વેલાને અડ્યાથી તે વેલાને કડવાં ફળ આવે છે, પણ એમાં સાચપ નથી. એનાં ફૂલ નાનાં પીળાં હોય છે, તે સાંજે ખીલી બીજે દિવસે સવારે કરમાઈ જાય છે.

પતકાળાં.

RED PUMPKIN. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

પતકાળાનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. જુન માસની શરૂવાતમાં અને ફેબ્રુઆરીમાં તેમાં પેહેલી વખત વાવેલા વેલાને મોટાં ફળ આવે છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે અને વેલનો ફેલાવ ઘણો થાય છે.

એનાં બીજ વાવવા માટે ત્રણ ફુટ ઊંડા ખાડા કરી તેમાં અરધો અરધ છાણનું અગર લાદનું સડેલ ખાતર અને ઊંચી જાતની માટી ભેળવી તેનાંથી ભરી તે બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ નહિ હોય ત્યારે ચોથે દિવસે તેને પાણી દેવું. પતકાળાની જાતના વેલામાં નર અને નારી જાતનાં ફૂલ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજ વાવ્યા પછી બે મહિને ફળ બેસવા લાગે છે, અને એ ફળને પાકવાને આશરે સવા દોઢ મહિનો જોઇએ. પતકાળાનાં ફૂલ

ઘણાં મોટાં થાય છે. માફક જમીનમાં એનું એક એક ફળ માણસના ભાર જેટલું મોટું થાય છે.

દિલપસંદ.

VEGETABLE MARROW. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એ પતકાળાનીજ એક જાત છે. એનાં ફળ પતકાળાથી ઘણાં નાનાં અને ધોળાં, પીળાં, નારંગી, લાલ વિગેરે રંગનાં થાય છે. એનાં બીજ જુન મહિનામાં વાવવાં. એને પાણી વિગેરે પતકાળા માફકજ જોઇએ. એનાં ફળનું શાક પતકાળા કરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. એ વેલાનો વિસ્તાર મોટો થતો નથી.

કાકડી.

CUCUMBER. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

કાકડીની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ નાનાં મોટાં થાય છે. તેમાંથી કેટલીએક જાતની કાકડી માણસનાં તોલ જેવડાં મોટી થાય છે અને કેટલીકની તો આંગળી જેવડી થાય છે. નાની જાતનાં ફળ ખાવામાં ઘણાંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. કાઠીઆવાડમાં કાકડી ફક્ત ચોમાસામાંજ થાય છે પણ પુના તરફ ખીરા તથા બીજી નાની જાતની કાકડી બારે માસ થાય છે.

કાકડીનાં બીજ ચોમાસાની સરૂઆતથી કાઠીઆવાડમાં વવાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉંચી જાતની જમીનમાં સારી થાય છે. વર્ષાદ ન હોય ત્યારે એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું.

દુધી.

WHITE GOURD. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

દુધી ઘણુંકરીને બારે માસ થાય છે, તેમાં નવેંબરથી તે એપ્રિલ સુધી ઘણી થાય છે. એનાં બીજ ક્યારામાં અગર સ· ળિયામાં વવાય છે, એ માટે ખાતરવાળી ઉંચી જાતની જમીન જોઇએ અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. એનાં ફળ ગોળ હોય છે, તેને તુંબડી કેહે છે. દુધીનું શાક નરવું ગણાય છે, તે માંદા માણસને પણ આપે છે. એનો પાક કરે છે, તે પૌષ્ટિક હોય છે.

ગલકાં.

LUFFA ÆGYPTICA. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એના વેલાનો વિસ્તાર ઘિસોડાંના વેલા કરતાં વધારે થાય છે. એનાં ફૂલ ઘિસોડાંના ફૂલ જેવાંજ હોય છે પણ તે બે દિવસ સુધી ટકે છે.

ગલકામાં બે જાતો છે, એક જાતના વેલાને તેના પાનનાં દીંટ પાસે એક એક ફળ આવે છે અને બીજી જાતના વેલાને સાત સાત આઠ આઠ ફળના લુમખા આવે છે. પેહેલી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે. બીજી જાતનાં નાનાં હોય છે અને તે ફક્ત ચોમાસામાંજ આવે છે. એને ઝુમકડાં પણ કહે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની સરૂવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં વાવવા અને વર્ષાદ નહીં હોય ત્યારે તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. પેહેલી જાતના વેલાને પાણી મળે તો બાર મહિના સુધી રેહે છે અને તેને ફૂલ આવ્યા કરે છે.

કારેલાં.

MOMORDICA CHARANTIA. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

કારેલામાં મુખ્ય બે જાતો છે, એક ધોળા રંગનાં અને બીજા લીલા રંગનાં. તેમાં બીજી જાતનાં વધારે કડવાં હોય છે અને તે વધારે સ્વાદિષ્ટ ગણાય છે.

કારેલાં વાવવા માટે ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઇએ. એનાં બીજ વર્ષમાં બેવાર વવાય છે. એક જુન મહિનાની સરૂઆતમાં અને બીજી વાર નવેંબર માસમાં. પ્રથમની વાવણીના વેલાને સપ્ટેંબર માસમાં ફૂલ આવવા લાગે છે અને બીજી ફેરે વવાય છે તેને ફૂલ વેહેલો આવે છે.

કારેલાને ઉકરડાનું ખાતર સારૂં, પણ નેપાળાની ડાળિયોનું ખાતર કારેલાને ઘણુંજ માફક આવે છે. કારેલાનાં પાનનો રસ ઘણો ઔષધિ છે.

વર્ષાદ ન હોય ત્યારે કારેલાના વેલાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઇએ.

વિલાયતી વટાણા.

PEAS. (*N. O. Fabaceæ.*)

એ વાવવા માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જેમાં ચુનાનો અંશ વિશેષ હોય તેવી જોઇએ. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક જુલાઈ માસની સરૂઆતમાં અને બીજી વાર અકટોબરની આખરમાં. એ માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે સ-ળિયા કરી તેમાં એનું બીજ છ છ ઇંચને છેટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું. વેલા ફુટ દોઢ

ફુટ ઊંચા થાય એટલે તેની બાજુમાં તેને ચડવા માટે ઝરડાં ખો-ડવાં જોઈએ.

સકરીઆ.

SWEET POTATO. (*N. O. Convolvulaceæ.*)

સકરીઆની ચાર જાતો છે. (૧) સફેત, (૨) રાતી, (૩) બહારની બાજુ ધોળી હોઈને અંદર પીળી અને (૪) રતાસવાળા રંગની ગાંઠેવાળી. એમાં બીજી જાતનાં સકરીઆમાં ઘણીજ મિઠાસ હોય છે, કેટલાંએક સકરીઆં નાનાં હોય છે, અને કેટલાંએક ઘણાં મોટાં થાય છે.

એનું વાવેતર એનાં વેલાના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એના માટે જમીન ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ. જમીન તૈયાર કરયા બાદ એના કલમના કટકા ત્રણ ત્રણ સાં-ધાવાળા લઈ તેના બન્ને છેડા જમીન ઉપર રેહે એવી રીતે દોઢ દોઢ ફુટને છેટે વાવવા, અને તેને તુરત પાણી દેવું. એ કટકા ફુટ કરતાં સુધી ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ફુટ કર્યા પછી છઠ્ઠે દિવસે દેવું. કલમ વાવ્યા પછી છ મહિને એ વેલામાં સકરીઆં બેસી તૈયાર થાય છે.

એ વેલાના કટકા આગષ્ટમાં વવાય છે.

બટાટા, ડુંગળી, લસણ, આદરક, હળદર, એરારૂટ, શુરણ વિગેરે વિશેની માહિતી આ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધમાં આવશે.

શુદ્ધિપત્ર..

પૃષ્ઠ	લિટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૨૧	૩	એશીઅલ	સ્પેશિઅલ
૨૩	૧૭	અગળ	અગર
૨૪	૨	નૈટ્રોજ	નૈટ્રોજન
,,	,,	પોટવાશ	પોટચાશ
,,	૩	ડાયદરીક	ફાસફરિક
૨૬	૫	લેવું	લેવી
૨૮	૨૩	નાંખી	નાખી
૩૧	૮	કામાસ	કમ્પાસ્ટ
,,	૧૯	ઘણે	ઘણો
૩૨	૨૧	ગોંડાળી	ગોડાવી
૩૮	૧૬	દીંડ	દીંઠ
૪૧	૪	ખાજના	બીજનો
૪૮	૮	ફૂલ	પૂલ
૬૭	૪	દાખની	દાબની
૭૩	૧	દેવે	દેવો
,,	૩	૧૧	૧૧ અ
૮૧	૯	જાડ	જોડે
૮૬	૧૬	તેજ	તે જે
૧૦૦	૨	મુકવ	મુકવા
,,	૩	કુંડાન	કુંડાના
૧૨૫	૧૬	લય છે	લે છે
૧૩૨	૨૨	અરજી	અંજીર
૧૪૧	૯	જીવાત	જીવાતથી
૧૫૪	૧૮	ના	તેના
૧૫૫	૩		જેમ
,,			તથા

પૃષ્ઠ	લિટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૧૯૨	૧૬	ડાળીઓને	ડાળીઓ ને
,,	૧૭	શારેવા	સોરવા
૧૯૫	૧૫	એન	એના
૨૦૦	૧૩	છરે	છરે
૨૦૯	૧૪	શાથે	
૨૧૫	૧૭	દિવસો	દિવસે
૨૨૪	૭	એમાં	એમ
૨૨૫	૧	બાજુને	બાજુનો
૨૩૦	૫	રંગન	રંગના
૨૩૪	૪	આંખ	ઝાંખ
૨૪૦	૧૮	બહુ	
૨૪૩	૨૦	જરૂર	જરૂરા
૨૪૮	૧૮	લેવ	લે
૨૪૯	૬	જાવા	જોવા
૨૫૦	૧૧	ગા	ગર
૨૫૧	૧૬	દાખના	દાબની
૨૭૩	૫	રગ	રંગ
૨૭૬	૧૮	સરૂ	સારૂં
૨૮૦	૧૯	બીજ બ્યાથી	બીજ વાવ્યાથી
,,	૨૧	કેરવા	કરવા
૨૮૨	૨૩	વર્ણુ	વર્ણન
૨૮૬	૪	મુખ્ય	મુખ્ય
૨૯૮	૪	દાખના	દાબની
,,	૮	ચાળકતા	ચળકતા
૨૯૬	૧૯	ફૂલ	ફૂલ
૩૦૨	૧૭	કલાશપ	કાળાસપર
૩૩૧	૩	રાતે	રાતા
૩૩૨	૬	ધાળા	ધોળા
૩૩૩	૮	ઝગમગુ	ઝાગમગુ
૩૩૫	૧૮	આન	એનું
૩૩૭	૧૭	પાવ	યાવ
૩૩૯	૪	Annuls	Annuals

પૃષ્ઠ	પંક્તિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૩૪૮	૬	રાપવા	રોપવા
૩૫૦	૯	દોઢ	અઢી
,,	૧૨	,,	,,
૩૫૯	૬	પાની	પાન
૩૬૦	૧૦	પેહેલ	પેહેલા
૩૬૪	૨૩	સસતા	બેસતા
૩૭૦	૧૭	સળીા	સળીઆ
૩૭૯	૨૦	ફૂલ	ફળ
૩૮૧	૨૩	ફૂલ	ફળ

